Sehstörungen

und

Entschädigungsansprüche.

13

Die

Sehstörungen

und

Entschädigungsansprüche

der Arbeiter

von

Dr. med. A. Mooren,

Geh. Medicinal-Rath.

Düsseldorf.

Druck und Verlag von August Bagel.

1891.

Dem

Andenken meines Freundes

Alfred Krupp.

184364

Die vorliegende kleine Schrift behandelt in neuer Ueberarbeitung eine Reihe von Fragen der Unfallversicherung, die ich bereits früher im Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege und in den klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde erörtert hatte. Manche Ergänzungen waren nothwendig, um das Verständnifs des Gegengenstandes auch den Kreisen näher zu rücken, in denen die medicinische Kenntnifs und Beurtheilung eines unsere heutige Gesellschaft so sehr interessirenden socialen Problems nicht vorausgesetzt werden darf. Sollte diese Abhandlung mit dazu beitragen können, die Wunden unserer Arbeiterwelt vernarben zu helfen, dann wäre ihr Zweck vollkommen erreicht. In der Veröffentlichung dieser Blätter ehre ich gleichzeitig das Andenken eines Mannes, der mir Jahre lang in enger Freundschaft verbunden war, an dessen Krankenbett ich wenigstens einige Stunden in der Woche bis zu seinem Lebensende verbracht habe. Seinen Namen setzte ich dieser Schrift vor, denn Niemand war dem warmen Mitgefühl für die Leiden und Mühen seiner Arbeiter und Nebenmenschen so zugänglich als Alfred Krupp. Und doch glaubte dieser

seltene Mann, vergleichbar einem Stoiker des Alterthums, sich fast auf einer Schwäche ertappt zu haben, wenn er die Wärme seines Mitgefühls der Aufsenwelt nicht sorgsam genug verborgen hatte.

Düsseldorf, 14. Februar 1891.

Dr. Mooren.

Tocqueville und Taine, die beiden mit Recht so berühmten Darsteller der socialen Zustände Frankreichs, wie sie vor der Revolution bestanden, entwerfen, gestützt auf Tausende und abermals Tausende historischer Zeugnisse, ein äufserst anziehendes Bild des Lebens und des Einflusses des damaligen Landadels. Die Züge der Loyalität, der Einfachheit der Sitten, der Genügsamkeit, der Biederkeit und des warmen Mitgefühls für alle Interessen ihrer Hintersassen, des kleinen Bauernstandes, überhaupt des geringen Mannes, in dessen Mitte diese Höhergestellten lebten, werden von jenen Schriftstellern mit besonderer Lebendigkeit geschildert. Unter Veränderung weniger Pinselstriche liefse sich diese Darstellung zu einem ähnlichen, ebenso wahren und anziehenden Gemälde des Verhältnisses zwischen Fabrikherren und Arbeitern umgestalten, wie es am Rhein und in Westfalen noch vor einem Menschenalter bestand. Beide Theile standen in ihren Bestrebungen und Anstrengungen, in ihren Freuden und Leiden einander so nahe, dafs es geradezu eine Seltenheit war, wenn der Arbeiter sich nicht mit dem Wohlergehen seines Herrn identificirte, mochte es sich dabei um Vorgänge in der Familie oder um geschäftliche Angelegenheiten und Erfolge handeln. Dafür trug aber auch der Arbeitgeber seinen Leuten ein warmes Herz entgegen;

das Wohl und Wehe der Familienangehörigen eines Arbeiters liefs ihn nicht gleichgültig. Bei gelegentlichen Besuchen überzeugte sich dieser von den Bedürfnissen seines Arbeiters und seiner Angehörigen, so dafs diese in allen Bedrängnissen mit Sicherheit auf die freigebige Hand ihres Herrn rechnen durften.

Wie alle Verhältnisse des Lebens einem beständigen Wechsel, oft nur unscheinbar in den ersten Anfängen unterliegen, so hat auch dieses patriarchalische Verhältnifs fast allerwärts eine durchgehende Lockerung erfahren. Die Schuld liegt weniger an den betheiligten Factoren, als an der Weiterentwickelung unserer industriellen Zustände, ganz besonders aber an den Resultaten einer in ihren Voraussetzungen falschen und in ihren Ergebnissen verderblichen Gesetzgebung. Es liegt auf der Hand, dafs die ursprünglich nur auf einen kleinen Wirkungskreis beschränkten industriellen Unternehmungen mit der zunehmenden Weiterentwickelung nur zu häufig eine Umwandlung in Actienunternehmungen erleiden mufsten, sei es, dafs das Unternehmen zuletzt für einen Besitzer zu ausgedehnt wurde, sei es, dafs ein Schicksalswechsel in den Familiengliedern des früheren Besitzers diese Aenderung nothwendig machte. Damit waren schon die ersten Bande des Zusammenhangs zwischen dem Werke und seinem alten Arbeiterstamm gelockert. Noch mehr wirkte das Gesetz vom 1. Nov. 1867, wonach einem jeden Unterthan des norddeutschen Bundes gestattet war, an jedem Orte (innerhalb des Bundesgebietes) sich aufzuhalten oder niederzulassen, wo er eine eigene Wohnung oder ein Unterkommen sich zu verschaffen vermochte. Diese Zulassung der Freizügigkeit wurde dann durch das Gesetz vom 16. April 1871 auf das ganze Deutsche Reich ausgedehnt.

Wenn auch diese hier berührten Umstände, eine natürliche Folgeerscheinung veränderter wirthschaftlicher und socialer Verhältnisse, ihrerseits dazu beitrugen, die alten patriarchalischen Beziehungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern zu verschieben, so waren sie doch nicht im Stande, einen feindlichen Gegensatz zwischen den beiden nächstbetheiligten Factoren zu schaffen. Auch der von weit hergekommene Arbeiter war fürs erste immer zufrieden wegen des Mehrverdienstes, der ihm meistens ein aufserordentlicher zu sein schien. Mochte er auch von vornherein dem Besitzer der Fabrik, oder sagen wir schlechtweg dem Werke, als solchem nicht die Anhänglichkeit entgegenbringen, die bei dem alten Arbeiterstamm von vornherein durch Erziehung und Gewohnheit bestand, so wurden die neuen Ankömmlinge in ihrem Denken und Fühlen doch zu sehr von den alten Arbeitern beeinflufst, als dafs im Grunde genommen die alten Geleise und Verhältnisse eine nennenswerthe Verschiebung erlitten hätten.

Erst dem Gesetze vom 7. Juni 1871 über die Verbindlichkeit eines Schadenersatzes für die beim Betrieb von Eisenbahnen, Bergwerken u. s. w. herbeigeführten Tödtungen und Körperverletzungen war es vorbehalten, den Faden des Zusammenhangs zwischen Arbeitern und Herren zu durchschneiden und damit unser ganzes sociales Sein in Bahnen hineinzudrängen, die geradezu als verhängnifsvoll bezeichnet werden müssen.

Dieses Gesetz bestimmt:

§ 1. Wenn bei dem Betrieb einer Eisenbahn ein Mensch getödtet oder körperlich verletzt wird, so haftet der Betriebsunternehmer für den dadurch entstandenen Schaden, sofern er nicht beweist, dafs der Unfall durch höhere Gewalt

oder durch eigenes Verschulden des Getödteten oder Verletzten verursacht ist.

§ 2. Wer ein Bergwerk, einen Steinbruch, eine Gräberei oder eine Fabrik betreibt, haftet, wenn ein Bevollmächtigter oder ein Repräsentant oder eine zur Leitung des Betriebes oder der Arbeit angenommene Person durch ein Verschulden in Ausführung der Dienseinrichtungen den Tod oder die Körperverletzungen eines Menschen herbeigeführt hat, für den dadurch entstandenen Schaden.

Der eben angeführte erste Paragraph ist dem § 25 des Gesetzes vom 3. Nov. 1838 über die Eisenbahnunternehmungen entnommen; demnach kann das erwähnte neue Gesetz nicht für sich die Wohlthat beanspruchen, dafs bei Eisenbahnunglücken die Beweislast nicht dem Verletzten, sondern der Betriebsgesellschaft auferlegt ist. Statt diesen Paragraphen auf den gesammten Fabrikbetrieb auszudehnen, wurde ein zweiter geschaffen, der sich vollständig in den engen Grenzen des römischen Rechtsbegriffs vom Schadenersatz bewegte. Die Familie des Getödteten oder Verletzten hat, entgegengesetzt der Bestimmung des ersten Paragraphen, nur dann Anspruch auf Schadloshaltung, wenn ein Verschulden des Industriellen oder seines Vertreters nachgewiesen wird. Mag der Arbeiter auch noch so schuldlos zu Schaden gekommen sein, Ersatz wird ihm nicht zu theil, so lange er jenen stricten Beweis nicht zu führen vermag. Die Erfahrung hat mehr als zur Genüge dargethan, dafs dieser Beweis, welcher dem Geschädigten zugeschoben wird, in den meisten Fällen gar nicht zu erbringen ist. Das Gesetz sicherte also dem Arbeiter blofs den Schein einer Wohlthat; es gab ihm, wie ein hervorragender Jurist bemerkte, nur einen Stein,

wo der Aermste glaubte, ein Brot finden zu können. Das Gesetz gewährte weiter nichts, als dafs es dem Verletzten oder der Familie des Getödteten das Recht sicherte, einen schwierigen, meistens völlig aussichtslosen Procefs zu führen, der immer die letzte Habe des Unglücklichen verschlang.

Im Schatten dieses Unglücksgesetzes entwickelte sich eine neue Speculation, eine Industrie eigener Art, die dafür sorgte, dafs dem Arbeiter die möglichen Wohlthaten dieses Gesetzes nicht zu leicht in den Schofs fallen sollten. Das war die Bildung von Gesellschaften, welche die Versicherung der Arbeitgeber gegen die Ansprüche und Gefahren übernahmen, die diesen aus dem Haftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871 ihren Arbeitern gegenüber erwachsen konnten. So zahlten denn die Arbeitgeber für ihre Arbeiter je nach der Kopfzahl eine bestimmte Versicherungsprämie, wogegen die Gesellschaft die Haftung für alle Ansprüche bei Betriebsunfällen in Uebereinstimmung mit den Anforderungen des Gesetzes übernahm. Das Unglaubliche war damit erreicht, das Band zwischen Arbeitgebern und Arbeitern vollständig zerschnitten; eine sociale Selbstverstümmelung war vollzogen, wie sie einschneidender kaum jemals im Schofs einer Gesellschaft vollführt sein dürfte. Auch der humanste Arbeitgeber glaubte in thörichter Verblendung für seinen Arbeiter Alles gethan zu haben, wenn er den Geschädigten nur versichert hatte und ihn mit seinen etwaigen Ansprüchen an die Versicherungs-Gesellschaft verweisen konnte. Damit war der Arbeiter nur einem neuen, erbarmungslosen Herrn überwiesen, denn die Gesellschaft wollte Dividenden erzielen; es war für sie selbst eine Lebensbedingung, jeden Anspruch des Geschädigten aufs genaueste zu prüfen und aufs nachdrücklichste durch alle Instanzen des Rechts-

weges zu bekämpfen, so lange auch nur der Schatten eines Zweifels oder eines Einwurfs aufgeworfen werden konnte.

Hier ein paar Belege. In einem Hüttenwerk trugen zwei Arbeiter an einem schweren Stock einen Kessel mit geschmolzenem Blei. Als dem Vordermann die Gluth unerträglich wird und er sich durch Hin- und Herwinden einer Verbrennung zu entziehen sucht, gleitet das Stockende von seiner Schulter, so daſs sich damit der Inhalt des Kessels über die Beine des unglücklichen Hintermannes ergieſst. Der Aermste hat bei seiner furchtbaren Verstümmelung wenigstens den Trost, „versichert“ zu sein. Die Entscheidung des anhängig gemachten Processes belehrt ihn nach langem Hangen und Bangen, „daſs das Unglück lediglich durch die Schuld des Vordermannes herbeigeführt ist“, und damit von irgend einer Entschädigung seitens der Fabrik keine Rede sein kann. In einem andern Werk ruft ein an einer Maschine beschäftigter Arbeiter für einen Augenblick einen jüngern Kameraden zur Hülfeleistung herbei. Nach wenigen Minuten schon ist diesem unerfahrenen jüngern Arbeiter eine Hand zermalmt. In allen Instanzen des eingeleiteten Processes erfolgt die Abweisung aller und jeder Entschädigungsansprüche. „Die Arbeit ist nicht von dem Betriebsführer in Auftrag gegeben, es wurde vielmehr nur auf Wunsch eines andern Arbeiters hülfreiche Hand geleistet.“ In einer Spinnerei entfliegt die Spule der Hand eines Arbeiters; das messingbeschlagene Ende der Spule dringt dem Nebenmann ins Auge. Für die Zerstörung des Gesichts vermag der „Versicherte“ keine Entschädigung zu erstreiten. „Das Unglück hat mit dem Betrieb nichts zu schaffen, denn es ist lediglich durch den Mitarbeiter herbeigeführt.“ Beim Eingieſsen von flüssigem Blei

in eine Form spritzte unter Entwickelung von Dämpfen einem Arbeiter das glühende Metall in beide Augen. Die furchtbare Verbrennung führte eine beinahe totale Verwachsung der Lidflächen mit dem Augapfel herbei. Am innern Lidwinkel blieb indessen ein kleiner Spalt unverwachsen, so dafs es mir möglich wurde, an beiden Augen eine künstliche Pupille zu bilden, die dem Geschädigten schliefslich so viel Sehvermögen gestattete, um sich eben auf der Landstrafse allein zurecht zu finden. Der junge Mann, der die Zierde eines jeden Garderegiments hätte sein können, gerieth durch den langwierigen Procefs ins tiefste Elend. Jeder Entschädigungsanspruch wurde rundweg abgewiesen. „Wenn auch dem Arbeiter keine directe Schuld an dem Unglück beigemessen werden könne, so sei doch auch ebensowenig irgend ein Verschulden Seitens des Fabrikherrn nachweisbar.“ Ein Lehrling, der hier in der Nähe ein Auge durch Eindringen eines Eisensplitters eingebüfst hatte, begann in Folge der Aufregungen und Sorgen, die der endlose Procefs für ihn brachte, zu kränkeln. Ehe nach $4^1/_2$ jährigem Harren eine Entscheidung gekommen war, hatte der Tod ihn aus seiner traurigen Lage erlöst. „Died by broken heart“ würde in England der lakonische Ausspruch einer Jury gelautet haben.

Das waren die Wirkungen eines Gesetzes, das dazu bestimmt sein sollte, die Arbeiter gegen Unglück zu sichern. Es unterliegt keinem Zweifel, dafs alle auf dem Boden dieses Gesetzes getroffenen Entscheidungen juristisch richtig waren, aber die Ueberzeugung einer Rechtswohlthat ist damit Niemandem beigebracht. Der Arbeiter, der in der Fabrik nicht mehr zu verwenden war, konnte sehen wo er blieb, meistens hatte die Armenverwaltung ihn zu übernehmen. Die Casuistik haarsträubender Einzelheiten soll hier nicht weiter aus-

gedehnt werden, denn es ist ja doch unmöglich die Summe des Elendes und des Unglücks, der Enttäuschung und Verzweiflung aufzuzählen, die dieses furchtbare Gesetz über unsere Industriebevölkerung gebracht hat. Hätte man wenigstens dem Kopfe einer jeden Versicherungspolice die Worte Dante's vorgedruckt:*

„Durch mich geht man zur Stadt der ew'gen Klagen,
Durch mich geht man zu nie gestilltem Leid,
Durch mich zu dem verlor'nen Volk voll Plagen,"

dann hätte der Arbeiter der Versicherung nicht so blind getraut, er hätte sich nicht in aussichtslose Processe gestürzt, um sein vermeintliches Recht zu erstreiten, die Anhänglichkeit an seinen Brotherrn wäre nicht zerstört und nur so oft in Grimm und Hafs umgewandelt. Eine rechtzeitige Aufklärung über den mehr als zweifelhaften Werth des Gesetzes würde ihn belehrt haben, dafs nur dieses und nicht die vermeintliche Ungerechtigkeit seines Herrn das grofse Unglück verschuldet. Wer einstens eine eingehende Geschichte des Anwachsens socialistischer Ideen schreiben will, würde sich nur auf der Oberfläche bewegen, wenn er die speculativen Irrthümer der Häupter dieser Richtung zum Ausgangspunkt seiner Untersuchungen nehmen wollte; er mufs die Acten der Processe durchstudiren, wie sie sich Jahre lang zwischen Versicherungsgesellschaften und Arbeitern hingezogen haben, um klarzulegen, warum die Anhänger des Umsturzes so furchtbar in einer relativ kurzen Zeit anwachsen mufsten. Die

---

* Per me si va nella città dolente,
Per me si va nell' eterno dolore,
Per me si va tra la perduta gente.

Inf. Canto terzo.

Ueberzeugung eines schweren, an der gesammten Arbeiterbevölkerung vollzogenen, durch das Gesetz heraufbeschworenen Unrechts hat die Arbeiter für die Ideen einer andern gesellschaftlichen Gestaltung empfänglich gemacht. Jeder in der Fabrik Verstümmelte, ins Elend Hinausgestofsene gewann in seiner stummen Resignation den Lehren des Umsturzes tausend mal mehr Anhänger, als es ganze Ballen von Flugblättern zu thun vermochten. Wer in seinen Lebenshoffnungen getäuscht, in seinen wirthschaftlichen Unternehmungen Schiffbruch gelitten, sah in dem Anblick »eines Versicherten« nur die Bestätigung seiner dunkeln Vorstellungen von einem unausbleiblichen Glück, wenn auch einmal die jetzige Ordnung geändert würde. Solche Leute glichen einem verschmachtenden Reisenden der Wüste, dem die Spiegelbilder einer trügerischen Fata Morgana Palmenhaine und sprudelnde Quellen vorgaukeln dort, wo nur dürrer Flugsand zu finden ist. Hätte ein böser Genius mit Bedacht eine gähnende Kluft zwischen Arbeitern und Arbeitgebern schaffen wollen, dann hätte es gerade so angelegt werden müssen, wie es gesetzlich gemacht wurde. Wer es sich noch in der zweiten Hälfte der 70er Jahre beikommen liefs, auf die Gefahren hinzuweisen, die der gesammten Gesellschaft aus diesen Zuständen in einer absehbaren Zeit verwachsen würden, konnte sicher sein, als Schwarzseher verlacht zu werden. Und doch haben die, welche damals schon schwarz sahen, noch lange nicht schwarz genug gesehen, denn, wenn es gelingt, auch unsere ländliche Bevölkerung für die socialdemokratische Weltanschauung zu gewinnen, dann möchte sich eine Katastrophe vollziehen, die Niebuhr prophetischen Blickes ahnte, wenn er sich der Furcht nicht erwehren konnte, dafs unsere Civilisation einer Katastrophe entgegengehen

würde, ähnlich der, die das römische Reich unter den Fufstritten der Barbaren zusammenbrechen liefs.

Glücklicker Weise ist die Gröfse der Gefahr noch in der letzten Stunde erkannt und durch die Botschaft Kaiser Wilhelms glorreichen Andenkens die Periode neuer socialer Anschauungen eingeleitet. Damit war der Existenz von Privat-Versicherungs-Gesellschaften der Boden weiteren unheilvollen Wirkens entzogen. An ihre Stelle traten die Versicherungen durch die Berufsgenossenschaften. Sie sind im grofsen Ganzen in ihrer Organisation vorzüglich und haben in ihren Entscheidungen nur ein einziges Ziel, den Grundsatz der strengsten Gerechtigkeit bei Abwägung aller den Fall betreffenden Nebenumstände. Und doch ist es ein Irrthum, voraussetzen zu wollen, dafs die Arbeiter von der Gerechtigkeit der Entscheidungen des Reichsversicherungs-Amts durchdrungen wären. Es vergeht kaum eine Woche, in der nicht der eine oder andere Arbeiter aus diesem oder jenem Theile des Landes käme, um nur vertraulich die getroffenen Entscheidungen vorzulegen, denn die Arbeiterwelt ist infolge des frühern Unfallgesetzes von einem unheilbaren Mifstrauen erfafst, auch da, wo die Billigkeit und Gerechtigkeit des Urtheils klar zu Tage liegt. Der Grund dieser bedauerlichen Erscheinung liegt, soweit ich Gelegenheit hatte, mir darüber ein Urtheil zu bilden, allein in dem Verhältnifs des Arbeiters zu seinem Arzte, an den er eben von seiner Kasse oder Fabrik officiell zur Behandlung verwiesen wird. Er ist von der krankhaften Vorstellung beherrscht, dafs gerade dieser Arzt, mag dessen Charakter noch so lauter, dessen wissenschaftliche Befähigung und operative Geschicklichkeit noch so grofs sein, nicht anders, als im Interesse seiner Auftraggeber handelt und von vornherein Partei gegen den Arbeiter nimmt. Es gibt nur

eine Möglichkeit dieses Uebel mit der Wurzel auszurotten, indem jeder Arzt, der seine staatlichen Prüfungen regelrecht bestanden hat, auch für fähig und geeignet erachtet wird ein Attest auszustellen, das dieselbe Gültigkeit beanspruchen darf, wie das des sogenannten Vertrauensarztes. Solange diese Einrichtung nicht überall strenge durchgeführt wird, so lange ist an eine Beruhigung der Arbeiterwelt nicht zu denken, im Gegentheil, die Unzufriedenheit wuchert unter scheinbar ruhiger Oberfläche immer weiter.

Es ist ein glücklicher Griff unserer heutigen Unfallgesetzgebung, in den eingeforderten Gutachten immer wieder darauf hinzuweisen, dafs der Umfang einer eingetretenen Berufsstörung in bestimmten Zahlenangaben ausgedrückt werden soll. Wer nicht Mediciner ist, hat keine Vorstellung von der Gröfse und Schwierigkeit der Aufgabe, die damit dem Arzte gestellt wird.

Kein Zweig des medicinischen Wissens vermag die Frage nach dem zahlenmäfsigen Ausdruck der eingetretenen Berufsstörung mit gröfserer Genauigkeit zu beantworten, als eben die Augenheilkunde. Die Vorbedingungen zur Lösung der gestellten Frage besafs sie bereits seit vielen Jahren in den Snellen'schen Tabellen, die ihr die Möglichkeit geben, in jedem einzelnen Falle die Sehschärfe eines oder beider Augen genau zu bestimmen.

Die durch den Buchstaben S ausgedrückte allgemeine Bezeichnung der Sehschärfe wird bestimmt durch das Verhältnifs des gröfsten Abstandes, in welchem ein Buchstabe oder eine Reihe von Buchstaben von ganz bestimmter Gröfse noch deutlich erkannt wird (d), zu der Entfernung, in welcher dieser Buchstabe unter einem Winkel von 5 Graden erscheint (D).

Demnach kommt die generelle Bezeichnung der Sehschärfe in der Formel

$$S = \frac{d}{D}$$

zum Ausdruck. Es ist also in dem Zähler eines solchen Bruchs immer die Entfernung des Gegenstandes (der Probebuchstaben) von dem untersuchten Auge enthalten, während der Nenner die Nummer der Probebuchstaben anzeigt.

Wird somit eine bestimmte Buchstabengröfse, etwa Nr. XX (d), auch in 20 Fufs (beziehentlich Meter) Abstand (D) erkannt, so ist das Ergebnifs

$$S = \frac{20}{20} = 1,$$

also normale Sehschärfe.

Würde dagegen d kleiner als D und nur in 10 Fufs Entfernung gelesen, dann ergäbe sich

$$S = \frac{10}{20} = {}^1/_2.$$

Wenn weiter die Buchstabengröfse Nr. X nur auf 2, oder Nr. VIII gar nur noch in 1 Fufs Entfernung erkannt wird, so ist

in dem ersten Fall $S = {}^2/_{10} = {}^1/_5$,
und in dem zweiten $S = {}^1/_8$.

Indessen, so mathematisch genau auch immerhin die gefundenen Sehwerthe sein mögen, so unterliegen sie doch kleinen Schwankungen, und zwar so, dafs sie etwas höher ausfallen, wenn die Beleuchtung besonders hell, und geringer erscheinen, wenn die Beleuchtung herabgesetzt ist.

Mit der Bestimmung der Sehschärfe mufs auch häufig das Einstellungsvermögen (Accomodation) des Auges, sein Brechzustand (Refraction) sowie der Grad des aus einem Unterschied der beiden Hauptmeridiane

resultirenden Astigmatismus ermittelt werden. Während die stärksten Convexgläser, die noch ertragen werden, den Grad der manifesten Uebersichtigkeit (Hyperopie) anzeigen, wird durch das schwächste Concavglas, mit dem für die Entfernung die beste Sehschärfe erzielt wird, den Grad einer etwa vorhandenen Kurzsichtigkeit ausgedrückt.

So viel zum allgemeinen Verständnifs. Wer nicht Fachmann ist, mag glauben, dafs die durch diese Untersuchungsmethoden ermittelten Ergebnisse es in jedem gegebenen Falle gestatten, die Frage nach dem Umfange einer Erwerbsstörung, soweit sie durch Herabsetzung des Sehvermögens bedingt ist, augenblicklich mit der gröfsten Leichtigkeit zu beantworten. Die Sache liegt leider nicht so einfach. Die Schwierigkeiten, welche sich bei der Lösung dieser Frage ergeben, können durch nichts schärfer beleuchtet werden, als durch die Anführung der Thatsache, dafs es namhafte Augenärzte gibt, die den Verlustwerth eines Auges zu $25^1/_2$ % annehmen, während wieder andere, denen eine nicht weniger ausgedehnte Erfahrung zur Seite steht, die verminderte Arbeitsleistung auf $33^1/_3$ % ansetzen, und Jatzow gar auf der Naturforscherversammlung in Köln einen solchen Verlust auf 40—60 % veranschlug.

So weit gingen die Meinungen auseinander, als Prof. v. Zehender eine mathematische Formel brachte, die, auf einer unverrückbaren Basis ruhend, den Grad einer eintretenden Erwerbsunfähigkeit bei Verlust des einen Auges, beziehentlich Beeinträchtigung des Sehvermögens auf dem andern Auge mit der gröfsten Sicherheit zu berechnen gestattete. Zehender sagte sich, dafs bei Verlust eines Auges das zweite übrig gebliebene für den Besitzer nunmehr einen doppelten Werth haben müsse, denn es habe nicht blofs die Arbeit allein zu

verrichten, die das verlorene früher mit ausführte, sondern müsse nunmehr auch bei jeder Arbeitsleistung die Gefahren allein tragen, denen ehedem beide ausgesetzt waren. Will man also den Werth eines verlorenen Auges berechnen, so hat man, genau genommen, bei der Aufstellung der Berechnung mit drei Augenwerthen zu rechnen, einem doppelten für das übrig gegebliebene und einem durch den Verlust des ersten zu Null gewordenen Werthe. Damit ergiebt sich die Formel $\frac{2 \times 1 + 0}{3} = {}^2/_3$ als Ausdruck des Werthes für das übrig gebliebene Auge. Bezeichnete Zehender den vollen Sehwerth eines Auges mit 100, so mufste bei Zugrundelegung des doppelten Werthes des verbliebenen Auges unter Einfügung des 0-Werthes des verlorenen Auges die Rechnung lauten:

$$\frac{2 \times 100 + 0}{3} = 66^2/_3.$$

Es müfste also $66^2/_3$ der genaue Ausdruck der Leistungsfähigkeit bei einer Einbufse von $33^1/_3$ sein.

Nun konnte aber der Unfall auch derartig verlaufen sein, dafs er nicht blofs das erste Auge zerstört, sondern auch die frühere Sehschärfe des zweiten Auges um irgend einen Bruchtheil herabgesetzt hätte. In diesem Falle müfste der Grad der vorhandenen Schwachsichtigkeit, statt des 100-Werths, in die Rechnung eingefügt werden, um zu einem genauen Resultat zu gelangen. War beispielsweise die Sehschärfe des zweiten übrig gebliebenen Auges nur noch 0,3 oder 0,5 oder 0,8, so braucht nur der so gefundene Werth eingesetzt zu werden, um in dem letzten Beispiel, in dem SS den beiderseitigen Sehwerth anzeigen, zu der Formel

$$SS = \frac{2 \times 0{,}8 + 0}{3} = 0{,}53$$

zu gelangen. Zieht man den so gefundenen Werth von dem 100-Werth ab, so bleiben 47 % als der genaue Ausdruck der verminderten Arbeitsleistung. Es ist in dieser Formulirung gleichgültig, ob es sich um eine erworbene oder eine von Haus aus bestehende Schwachsichtigkeit handelt, ob die noch vorhandene Sehschärfe höher oder niedriger ausfällt, das eine, wenngleich schwachsichtige Auge hat für seinen Besitzer immer denselben doppelten Werth.

Wäre der Unfall so verlaufen, dafs das eine Auge keine Störung davon getragen, also seine volle Leistungsfähigkeit bewahrt hätte, und das zweite Auge nur eine leichte Reduction seiner Sehschärfe, etwa bis auf 0,8 aufwiese, so ergäbe sich, da nunmehr der 0-Verlust in Wegfall kommt, unter Einfügung von $\frac{2 + 0{,}8}{3} = 93\,\%$ Erwerbsfähigkeit bei einer Einbufse von 7 %.

Bei einem erheblichen Unterschied in der Sehkraft beider Augen mufs für jedes einzelne Auge die vorhandene Sehschärfe in Rechnung gesetzt werden, um den Erwerbswerth des bestehenden Sehvermögens richtig zu bemessen. Bezeichnete Zehender die Erwerbsunfähigkeitsziffer mit dem Buchstaben Z und nahm er die gänzliche Erwerbsunfähigkeit = 100 an, so ergab sich die Formel

$$Z = 100 \left(1 - \frac{2a + b}{3}\right)$$

wobei a die doppelt gerechnete Sehschärfe des relativ besseren, b die des schwächeren Auges bezeichnet.

Mit der Aufstellung und Begründung der Zehenderschen Formel ist eine Unterlage in der Feststellung der Entschädigungsansprüche geschaffen, wie sie kaum vollkommener gedacht werden kann, denn an die Stelle des subjectiven ärztlichen Meinens ist eine unangreifbare

mathematische Wahrheit getreten. Der Fabrikherr wird auf Grund der rechnend festgestellten Thatsachen gegen die ungemessenen Ansprüche seines geschädigten Arbeiters geschützt, und der Arbeiter gewinnt die Ueberzeugung, dafs eine haarscharfe Rechnung die Rechtmäfsigkeit seiner berechtigten Forderungen begründen wird. Freilich beruht die Zehender'sche Rechnung, wie es auch von ihrem hochverdienten Begründer ganz besonders scharf hervorgehoben wurde, nur auf der genauen Bestimmung der Sehkraft, die andere Reihe der zu einer Arbeitsleistung nothwendigen Bedingungen, wie die intacte Energie der Augenmuskeln beim binocularen Sehen und die von der normalen Ausdehnung des Gesichtsfeldes abhängige Leichtigkeit des Orientirungsvermögens sind darin nicht berücksichtigt. Indessen glücklicher, man könnte fast versucht sein zu sagen wunderbarer Weise ist auch der Werth dieser Factoren auf Grund der Zehender'schen Formel, wie später dargelegt werden wird, gleichfalls genau festzustellen.

Bei allen schweren Schädigungen des Gesichts und den dabei zu Tage tretenden Berufsstörungen sind Sehschärfe, Muskelleistung und Gesichtsfeldgröfse bald mehr nach der einen, bald mehr nach der andern Seite hin zu berücksichtigen. Es gibt indessen eine Reihe von Gesichtsstörungen, die weniger vom Standpunkte einer verminderten Sehschärfe, als von dem Standpunkte einer mehr oder minder langen Dauer behinderter functioneller Energie beurtheilt werden müssen. Es ist nur ganz ausnahmsweise der Fall, dafs sie für die Geltendmachung von Entschädigungsansprüchen herangezogen werden, meist bilden sie den Ausgangspunkt langer und bitterer Streitigkeiten zwischen Fabrikherren und Arbeitern, da letztere wegen der oft wenig hervortretenden Symptome der vorhandenen Störung nur zu

leicht in den Verdacht der Simulation, wenigstens der Uebertreibung kommen.

Eine Arbeitsleistung kann auch da, wo alle Bedingungen eines scharfen Sehens vorhanden sind, nur dann mit Leichtigkeit vollführt werden, wenn es dem Auge möglich ist, die von verschieden weit, zwischen Nah- und Fernpunkt gelegenen Gegenständen ausgehenden Lichtstrahlen zu einem scharfen Bild auf der Netzhaut zu vereinigen. Dieses Bereich der accommodativen Fähigkeit, die Accommodationsbreite, kann verschiedene Störungen erleiden, als deren Typen die Lähmung und der Krampf erscheinen. Für die erste Reihe der Störungen ist eine eben überstandene diphtheritische Halsentzündung die Hauptursache; zuweilen genügt eine einfache Mandelentzündung oder gar nur ein mechanischer Insult der Halsschleimhaut, sie hervorzurufen. Lange fortgesetztes Arbeiten vor Puddlingsöfen, sowie Blei-, Wurst- und Fischvergiftungen werden oft genug als Veranlassung beobachtet. Im Allgemeinen ist unter dem Einflufs passender Convexgläser bei gleichzeitiger abendlicher Einträufelung einer schwachen Lösung von salzsaurem Physostigmin mit Sicherheit eine baldige Ausgleichung zu erwarten. Es brauchte der Störung nicht einmal Erwähnung zu geschehen, wenn es nicht häufig genug vorkäme, dafs der Arbeiter bei seinen Leistungen nur zu oft des Mangels an gutem Willen angeschuldigt würde.

Die rasche Ermüdung der Accommodation oder gar ein Krampf derselben zeigt sich häufig, wenn nach erschöpfenden Krankheiten die Arbeit zu früh wieder aufgenommen wird, besonders neigen Uhrmacher und Juweliere dazu, wenn ungewöhnlich feine Arbeiten übertrieben lange fortgesetzt werden, oder bei irgend einer sonstigen Arbeitsverrichtung ein Fremdkörper

heftig gegen das Auge angeprallt ist. Zuerst wird die Einstellung des Auges für den Nahepunkt unbehaglich, selbst schmerzhaft. Wird das Uebel nicht bald bekämpft, so steigert sich nach kurz fortgesetzter Arbeit die Empfindlichkeit gegen Licht; bisweilen röthet sich die Umgebung der Hornhaut. In weiterem Verlauf des Leidens zeigt sich leicht ein vermehrtes Thränen der Augen, dann wird die Pupille enger, und schmerzhafte Empfindungen, zuweilen mit dem Charakter neuralgischer Schmerzen, verbrsiten sich aus der Tiefe der Augenhöhle bis in die Stirn und in die Hinterhauptsgegend. Das Uebel ist unter allen Umständen für den Arbeiter äufserst quälend, in der Regel aber gelingt bei geeigneter Behandlung und völliger Ruhe der Augen die Heilung in 4—5 Wochen; ungewöhnlich hartnäckige Fälle können aber auch einen Zeitraum von 4—6 Monaten beanspruchen. Zuweilen wird der Accommodationskrampf durch eine zu rasche Ermüdung der inneren Augenmuskeln unterhalten, ohne dafs im ersten Augenblick der Untersuchung eine Ablenkung der Augenachsen sich bei der Fixation bemerklich machte.

Nicht als selbständige Krankheitsform, sondern nur als Begleiterscheinung gesellt sich Accommodationskrampf besonders gern zu Neurosen der Hornhaut, des Strahlenkörpers und zu den Störungen, die mit gesteigerter Empfindlichkeit der Netzhaut einhergehen.

Neurosen der Hornhaut, die oft nach einem an und für sich unbedeutenden mechanischen Insult, durch die Einwirkung eines Fremdkörpers, eines Stofses mit dem Fingernagel erzeugt werden können, zeichnen sich in der Regel durch eine ungemeine Hartnäckigkeit aus. Einen Fall sah ich, der volle 3 Jahre bis zu seiner völligen Heilung beanspruchte. Glücklicher Weise haben die Patienten viele schmerzfreie Intervalle; nur

dann, wenn die Neuralgie mit besonders grofsen Schmerzen und starker Röthung des Augapfels in ungewöhnlicher Häufigkeit auftritt, ist ihnen alle und jede Thätigkeit rein unmöglich.

Viel hartnäckiger und viel schmerzhafter ist die so äufserst seltene Neurose des Strahlenkörpers (Corpus ciliare). Bis jetzt habe ich die Krankheit nur 12—14 mal zu Gesicht bekommen. Das Uebel entwickelt sich in dem einen Fall scheinbar ohne alle äufsere Einwirkung, ein ander Mal sind Verkalkungsprocesse im Augeninneren die Ursache, am häufigsten liegen mechanische Einwirkungen durch Hervorrufung einer Quetschung des vorderen Augenabschnitts zu Grunde. Entzündliche Symptome machen sich nicht bemerkbar, wenn man von jener Röthe absieht, die unter der Einwirkung der heftigen Neuralgie entsteht. Der Kranke zittert vor Schmerzen, wenn man die Hornhautperipherie entsprechend der Lage des Ciliarkörpers mit dem Zeigefinger noch so leise berührt; jeder Versuch des Fixirens ist von neuen Schmerzanfällen gefolgt. Das Halbdunkel ist der Lieblingsaufenthalt der Patienten, denn bald verbindet sich mit ihrem Leiden eine ungemeine Empfindlichkeit gegen Licht. Später kann auch eine concentrische Einengung des Gesichtsfeldes hinzutreten, ohne dafs indessen die Sehschärfe als solche in einem nennenswerthen Grade herabgesetzt wäre. Trotz der furchtbaren Qualen der Patienten habe ich immer eine völlige Ausgleichung beobachtet, freilich handelte es sich dabei um eine Zeitdauer von 2—3—4 Jahren.

Die gesteigerte Empfindlichkeit der Netzhaut (Hyperästhesie) für Lichteindrücke kommt in der Regel als selbständige Krankheit vor. Bald liegt eine fortgesetzte Ueberanstrengung des Gesichts zu Grunde, bald ist

der Patient der Einwirkung eines intensiven Sonnenbrands, bald der Gluth eines Puddlingsofens, bald den Folgezuständen eines Sturzes auf den Kopf, eines Schlages auf die Wirbelsäule u. s. w. ausgesetzt gewesen. In dem ersten Beginne des Leidens ist auch hier das Sehvermögen oft nur wenig herabgesetzt, erst in dem zweiten, mit concentrischer Gesichtsfeldbeschränkung einhergehenden Stadium tritt die Verminderung der Sehschärfe mehr in den Vordergrund. Auch diese Form der Störung bietet im Allgemeinen günstige Aussichten für eine völlige Heilung. Das Leiden bildet gewissermafsen die Uebergangsform von den neurotischen, vorübergehenden Berufsstörungen, zu denen von mehr bleibendem Charakter. Wenn die Krankheit ins zweite Stadium übergeht und damit gleichzeitig Sehstörungen auftreten, müssen auch diese der Beurtheilung nach der Zehender'schen Formel unterliegen.

Haben aber die bisher berührten Formen der Erkrankungen mehr den Charakter einer nur auf Zeit eintretenden Berufsstörung, dann ist das genaue Gegentheil bei dem Augenzittern der Bergleute (Nystagmus minorum) der Fall. Das Auftreten dieser Störung macht die damit Befallenen ein für allemal zu Arbeiten unter der Erde untauglich, denn das Leiden ist das Resultat einer Ueberanstrengung der Netzhaut unter ungenügenden Beleuchtungsverhältnissen. Analog ist diese Form der Störung jenem Nystagmus, der sich in frühester Jugend bei Anwesenheit ausgedehnter Hornhauttrübungen, Schwäche des Sehnerven u. s. w. entwickelt. Das Augenzittern und die damit verbundene Scheinbewegung der Gegenstände entsteht auf rein reflectorischem Wege, wenn durch die ungenügende Einwirkung der Netzhautreize auf das Sehcentrum in den Hinterhauptslappen die Augenmuskelthätigkeit nicht mehr regulirt werden kann. Es ist nicht nothwendig,

dafs damit immer eine Herabsetzung der Sehschärfe verbunden ist, deshalb vermögen auch solche Kranke häufig alle Arbeiten bei Tagesbeleuchtung auf der Erde auszuüben. Freilich sind diese Tagesarbeiten weniger lohnend als die Beschäftigungen in der Grube, und es entspricht darum nur den Forderungen der Gerechtigkeit und Billigkeit, dafs einem so Erkrankten der aus seinem Leiden erwachsende Minderverdienst vergütet wird. Bei den schwereren Formen des Erkrankens ist fast immer eine mehr oder minder hochgradige Schwachsichtigkeit vorhanden, die nach ihrem jeweiligen Umfang die Höhe der Entschädigungsansprüche begründen wird.

Die erste und wichtigste Frage, welche wir uns bei einer schon vorhandenen oder durch die Berufsarbeit erworbenen Sehstörung vorzulegen haben, ist die, ob sie ihrer Natur und ihrem Umfange nach geeignet ist, ein Hindernifs für die gewohnte Berufsthätigkeit zu bilden oder deren Fortsetzung geradezu unmöglich zu machen. Nicht die Anwesenheit einer Unvollkommenheit in der Leistungsfähigkeit der Augen bedingt einen Anspruch auf Entschädigung, sondern erst die aus einer vorhandenen Unvollkommenheit resultirende Unfähigkeit in der Ausübung der gewählten Berufsthätigkeit. Es ist in einem Worte die incapacité de travail personnel im Sinne des französischen Gesetzes. Prof. Zehender konnte es nicht entgehen, dafs zur Vollführung einer bestimmten Arbeitsleistung nicht überall eine ideale Sehschärfe erforderlich ist, und dafs auch nicht alle Arbeiter für eine gegebene Beschäftigung gleich gute Augen mitbringen. In richtiger Erkenntnifs dieser Thatsache wird von ihm die Forderung erhoben, dafs bei jedem Arbeiter die vorhandene Sehschärfe festgestellt werden müsse, ehe er an eine bestimmte Thätigkeit herangehe, um so einen vergleichenden Mafsstab

anderer Hand zu haben, wie hoch ursprünglich das mitgebrachte Kapital an Sehvermögen gewesen sei. Erst wenn dieser Stock genau festgestellt sei, liefse sich mit Hülfe der aufgestellten Formeln genau nachweisen, wie hoch in Wirklichkeit bei einer eintretenden Arbeitsunfähigkeit der Verlust an Sehkraft anzuschlagen ist. Die Unausführbarkeit dieses Vorschlages dürfte selbst seinem Urheber nicht verborgen geblieben sein. Wenn etwa a priori zugegeben werden mufs, dafs auch mit einer minder idealen Sehschärfe dieselbe Arbeitsleistung verrichtet werden kann, dann verdient der jüngst von Josten gemachte Vorschlag, die Erwerbsbeeinträchtigung nicht gelten zu lassen, so lange die durch S ausgedrückte Sehschärfe auf beiden Augen = $^1/_2$ sei, gewifs alle Beachtung. Die Richtigkeit der von Josten geltend gemachten Ansicht wird durch die Thatsachen voll und ganz bestätigt. Im Allgemeinen liegt für jede Berufsthätigkeit die unerläfslich nothwendige Grenze der Ansprüche an das Sehvermögen verschieden tief, denn es kann doch keinem Zweifel unterliegen, dafs ein Mechaniker in seiner Arbeitsleistung ganz andere Anforderungen an die Schärfe des Gesichtes wird machen müssen, als ein Holzhacker, und ein Seidenweber wird unendlich mehr verlangen müssen, als der Ackerknecht, der nur die geraden Furchen mit seinem Pflug zu ziehen hat. Wo in einem gegebenen Falle die niedrigste Grenze der Erfordernisse der Sehschärfe für eine bestimmte Arbeitsleistung liegt, kann nur durch die Sachverständigen des Schiedsgerichts genau bestimmt werden; ein allgemein gültiger Zahlenausdruck ist dafür nicht aufzustellen. Im Allgemeinen dürfte die Grenzlinie der halben Sehschärfe, wie sie von Josten vorgeschlagen wurde, festzuhalten zu sein, um damit von vornherein zu verhüten, dass der Willkür nur zu leicht Thür und Thor geöffnet werde.

Unter einer Zahl von 134 000 verschiedener Patienten, die mich im Laufe der Jahre aufsuchten, enthalten meine Krankenjournale Hunderte und abermals Hunderte von Namen, deren Träger einen gewissen Grad von Schwachsichigkeit aufwiesen, ohne dafs sie deshalb gezwungen wären, den einmal gewählten Beruf aufzugeben. Ein Theil dieser mit unvollkommener Sehschärfe ausgestatteten Leute ist auf Comptoiren und in Magazinen thätig, andere gewinnen ihren Lebensunterhalt als Handlanger oder in ländlichen Beschäftigungen, wiederum andere stehen, als Schlosser und Kleinschmiede, vom frühen Morgen bis zum späten Abend vor dem Amboſs, ohne in ihrem nicht besonders scharfen Gesicht ein Hindernifs der Erwerbsthätigkeit zu finden. Und so möchte es kaum einen Zweig menschlicher Thätigkeit geben — vorausgesetzt, dafs seine Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Augen nicht ausnahmsweise grofse sind — in dem solche Leute ihren Platz nicht vollkommen auszufüllen wüfsten. Für Augen, deren Sehschärfe im Allgemeinen etwa $^1/_2$ beträgt, ist es indessen zur vollkommenen Ausführung der Berufsarbeiten fast unerläfslich, dafs sie beide so ziemlich gleiche Sehschärfe aufweisen, wenigstens darf das eine Auge in seiner Sehschärfe nicht unter $^1/_2$ heruntersinken. Erhebt sich dagegen einerseits die Sehschärfe über $^1/_2$, während sie andererseits die volle Hälfte repräsentirt, so kann dadurch die Arbeitsleistung nur gefördert werden. Liegt der vorhandenen Schwachsichtigkeit eine intraoculare Ursache zu Grunde, so ist es immer vortheilhafter, als wenn ihre Entwickelung auf die Anwesenheit diffuser Hornhauttrübungen zurückzuführen ist, weil diese am ehesten dem störenden Einfluſs einer Zerstreuung des Lichtes ausgesetzt sind. Wenn auf dem einen der beiden Augen durch Entzündungsnachschübe

eine Zunahme der vorhandenen Trübungen eintritt, vielleicht bis zu einem solchen Umfange, daſs behufs Eliminirung von Blendungseinflüssen ein Schlieſsen desselben bei der Arbeit nothwendig wird, dann sinkt in der Regel das bis dahin brauchbar gewordene Auge in seiner Arbeitsleistung so sehr, daſs Patient einer völligen Berufsstörung anheimfallen kann. Für Arbeiter, deren Augen eine diffuse Trübung der Hornhaut aufweisen, wird es eben deshalb geradezu verhängniſsvoll, wenn sie sich in der Erwartung einer besseren Sehschärfe der Operation der künstlichen Pupillenbildung unterwerfen. In der Regel bleibt die ersehnte Verbesserung des Gesichts aus, und wo sie ausnahmsweise unter Anwesenheit einer mäſsigen Beleuchtung eintritt, wird der kleine Vortheil hundertfach aufgewogen durch die unerträglichen Blendungserscheinungen, wie sie sich bei jeder nur etwas intensiven Helle bemerklich machen. Ich entsinne mich noch immer eines rüstigen Ackerknechts, der durch einen jungen Ophthalmologen bestimmt wurde, sich einer doppelseitigen künstlichen Pupillenbildung nach unten zu unterwerfen. Wiewohl vom Standpunkte der Technik aus die Operation tadellos vollführt war, wurde Patient doch durch die unaufhörlichen Blendungseinflüsse zum vollen Invaliden.

Ueberall, wo es sich um eine bereits vorhandene oder durch die Berufsthätigkeit erworbene Sehstörung, gleichviel ob auf einem oder auf beiden Augen, handelt, ist der Umfang der Einbuſse an Sehschärfe auf Grund der Zehender'schen Formel mit der gröſsten Sicherheit festzustellen. Es ist in der Sache gleichgültig, ob die vorhandene Sehstörung das Ergebniſs eines abgelaufenen Entzündungsprozesses ist oder ob wir in ihrer Anwesenheit nur den Ausdruck einer vorausgegangenen oder noch bestehenden Erkrankung des einen Auges

zu sehen haben. In der umstehenden Tabelle hat Zehender unter Vermeidung von Brüchen die Einbufse an Sehschärfe für ein jedes Auge und die wechselnden Combinationen der Störungen nach ihren verschiedenen Graden berechnet.

Tabelle A.

S	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10	0,05	0,01
0,90	10	13	17	20	23	27	30	34	37	39	40
0,80	13	20	23	27	30	34	37	40	43	45	47
0,70	17	23	30	33	37	40	43	47	50	52	53
0,60	20	27	34	40	43	47	50	53	57	59	60
0,50	23	30	37	43	50	53	57	60	63	65	67
0,40	27	33	40	47	53	60	63	67	70	72	73
0,30	30	37	43	50	57	63	70	73	77	78	80
0,20	34	40	47	53	60	67	73	80	83	85	87
0,10	37	43	50	57	63	70	77	83	90	92	93
0,05	39	45	52	58	65	72	78	85	92	95	97
0,01	40	47	53	60	67	73	80	87	93	97	99

Die Tabelle ist leicht verständlich; sie wächst in ihren einzelnen Gliedern in der arithmetischen Progression von $3^1/_3$. Die Bezeichnung SS ist der allgemeine Ausdruck für die Sehschärfe des einen und des anderen Auges, wie sie nach ihren wechselnden Graden durch Fettschrift in horizontaler und verticaler Richtung hervorgehoben ist. Hat z. B. das rechte Auge eine Sehschärfe von 0,4, das linke eine solche von 0.3, oder das erstere eine Sehschärfe von 0,8, das zweite von 0,7, so wäre in dem einen Fall, dort, wo beide Colonnen sich begegnen, die Verminderung der Erwerbsfähigkeit mit 63 %, in dem andern mit 23 % u. s. w. abzulesen. Diese Werthe werden ermittelt, wie oben schon durch die Zehender'sche Formel angegeben wurde, indem der Sehwerth des besseren Auges (0,4) zweimal, der des schlechteren (0,3) einmal unter Theilung durch 3 genommen wird.

Es heifst also nach der Formel, die noch vorhandene Sehschärfe beider Augen (SS) ist in dem ersten Beispiel

$$SS = \frac{2 \times 0{,}4 + 0.3}{3} = \frac{0{,}8 + 3}{3} = \frac{1{,}1}{3} = 0{,}366 \ldots$$

in dem zweiten Beispiel

$$SS = \frac{2 \times 0{,}8 + 0{,}7}{3} = \frac{1{,}6 + 0{,}7}{3} = \frac{2{,}3}{3} = 0{,}76 \ldots .$$

Zieht man diese Zahlenwerthe von 100, als dem Ausdruck der ungestörten Berufsleistung unter Vermeidung der Brüche ab, so hat man die Arbeitsstörung einmal zu 63 %, das andere Mal zu 23 % anzusetzen.

Es bedarf kaum der Bemerkung, dafs für einen Sachverständigen diese ausführliche Darlegung des Entwickelungsganges der Berechnung absolut überflüssig ist; sie ist hier nur gegeben, weil es zu oft vorkommt, dafs den Mitgliedern des Schiedsgerichts der Modus des Calculs nicht durchsichtig genug erscheint und sie

eine Voreingenommenheit des Arztes für den Geschädigten, wenn nicht gar eine Uebertreibung zu seinen Gunsten da voraussetzen, wo es sich doch nur um die Richtigkeit eines Rechenexempels handelt. Die Tabelle ist hier der Vollständigkeit halber mitgetheilt, wenngleich sie in ihren untersten Stufen nur in unendlich wenigen Fällen zur Begründung von Entschädigungsansprüchen herbeigezogen werden kann, da sie die Voraussetzung berücksichtigt, dafs auch die kleinste Abweichung von der normalen Sehschärfe unter Umständen Gegenstand der Controverse am Schiedsgericht werden kann.

Diese Annahme ist nur selten zutreffend; wir können in der Wirklichkeit vielmehr mit Josten den Beginn einer eintretenden Berufsstörung, wie früher hervorgehoben, erst dann annehmen, wenn S unter $^1/_2$ sinkt. Von dieser Basis ausgehend, stellte Josten unter möglichster Beibehaltung runder Zahlen, höchstens mit halber Decimale, eine Tabelle auf, die in der arithmetischen Progression von $6^2/_3$ ansteigend, ihren Nullpunkt bei S $^1/_2$ hat, um auf 33,5 mit dem völligen Verlust des Gesichts zu schliefsen. Die Differenz zwischen seinen Ergebnissen und denen von Zehender, der ganze Zahlen angibt, ist für den praktischen Gebrauch zu verschwindend klein, um auf die Entschädigungsquote schliefslich einen Einfluſs ausüben zu können. In jedem Falle ist es in der Berechnung der erlittenen Berufsstörung gleichgültig, ob man die Josten'sche oder die Zehender'sche Berechnung zu Grunde legt.

Um aber die Anwendung der Zehender'schen Formel in der gröfsten Genauigkeit wiederzugeben ist die nachstehende Tabelle unter Zugrundelegung von

$$Z = 100 \left(0{,}5 - \frac{2a + b}{3}\right) .$$

mit Beibehaltung von zwei Decimalen berechnet.

Tabelle B.

S	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10	0,00
0,50	0	6,66	13,33	20	26,66	33,33
0,40	6,66	20	26,66	33,33	40	46,66
0,30	13,33	26,66	40	46,66	53,33	60,0
0,20	20	33,33	46,66	60	66,66	73,33
0,10	26,66	40	53,33	66,66	80	86,66
0,00	33,33	46,66	60	73,33	86,66	100

Dieselbe Tabelle findet sich untenstehend mit Umwandlung der Decimalen in Brüche; die Genauigkeit der Werthe bleibt dabei immer dieselbe.

Tabelle C.

S	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10	0,00
0,50	0	$6^2/_3$	$13^1/_3$	20	$26^2/_3$	$33^1/_3$
0,40	$6^2/_3$	20	$26^2/_3$	$33^1/_3$	40	$46^2/_3$
0,30	$13^1/_3$	$26^2/_3$	40	$46^2/_3$	$53^1/_3$	60
0,20	20	$33^1/_3$	$46^2/_3$	60	$66^2/_3$	$73^1/_3$
0,10	$26^2/_3$	40	$53^1/_3$	$66^2/_3$	80	$86^2/_3$
0,00	$33^1/_3$	$46^2/_3$	60	$73^1/_3$	$86^2/_3$	100

Man mufs nur bei dieser Berechnung, die nach der oben angegebenen modificirten Formel aufgestellt wurde, nicht aufser Acht lassen, den in der Klammer eingeschlossenen Werth mit 200 zu multipliciren, denn der Ausgangspunkt war hier nicht 100, sondern 50.

Ein paar Beispiele mögen dieses erläutern.

Wäre die Sehschärfe des einen Auges 0,40, des andern 0,30, so ergäbe sich die Formel

$$\frac{2 \times 0.40 + 0{,}30}{3} = \frac{0{,}80 + 0{,}30}{3} = \frac{1.10}{3} = 0{,}366\ldots$$

Wird dieser Werth von 0,50 (der halben Sehschärfe) abgezogen, so haben wir (0,50 — 0,366 . . .) = 0,134, demnach ist 2 × 0,134 = 0,268, die Einbufse an Erwerbsfähigkeit also $26^2/_3$.

Ist dagegen die Sehschärfe des einen Auges 0,30, des andern 0,20, so lautet die Formel

$$\frac{2 \times 0{,}30 + 0{,}20}{3} = \frac{0{,}60 + 0{,}20}{3} = \frac{0{,}80}{3} = 0{,}266\ldots$$

Also (0,50 — 0,266 . .) = 0,234. Folglich 2 × 0,234 = $46^2/_3$ die Gröfse der Berufsstörung.

Bei einem Sehvermögen von 0,40 einerseits und 0,10 anderseits heifst es

$$\frac{2 \times 0{,}40 + 0{,}10}{3} = \frac{0{,}80 + 0{,}10}{3} = \frac{0{,}90}{3} = 0{,}30.$$

Demnach (0,50 — 0,30) = 0,20. Also 2 × 20 = 40% Berufsstörung.

Will man die Grenze der Berufsstörung höher oder niedriger legen als S = $^1/_2$, so hat man die entsprechende Zahl statt 0,5 in die Formel einzufügen.

Hat aber derjenige, dem bei Verlust eines Auges die Schadloshaltung mit $33^1/_3$ % zuerkannt wird, damit den vollständigen Ersatz für seine Einbufse an Sehleistung? Die Zahl der Aerzte, welche eine derartige Fragestellung voll und ganz bejahen, ist keine kleine. Mit einem Schein von Berechtigung wird darauf hingewiesen, dafs es viele Menschen gebe, die im Besitz eines Auges ebenso viel und oft noch mehr zu schaffen vermögen als Manche, die sich zweier Augen erfreuen. Niemand wird indessen diese so allgemein formulirte Thatsache für eine unbestrittene und unbestreitbare Wahrheit hinnehmen. Mit besonderer Vorliebe wird dabei auf das Beispiel des Uhrmachers hingewiesen, der mit einem Auge ebenso unbehindert arbeiten könne, wie ehedem, als er noch

zwei Augen besafs. Es ist unbestreitbar, dafs der Uhrmacher, um bei diesem Beispiele zu bleiben, mit seinem einzigen Auge eine ganz genaue Vorstellung über die Richtung gewinnt, in welcher der von ihm gesehene Punkt oder die von ihm gesehene Reihe von Punkten liegt, es ist ihm aber unmöglich, zu bestimmen, an welchem Ort der Richtungslinie diese Punkte liegen. Die blofse Anspannung der Accommodation ist, wie wiederholte Versuche dargethan haben, ungenügend, um eine sichere Schätzung der Entfernung zu gewinnen. Der Uhrmacher vermag bei seiner Arbeit diesen Punkt bis zu einem gewissen Grade richtig zu bestimmen, so lange er es mit einem Gegenstande zu thun hat, dessen Gröfsenverhältnisse ihm von vornherein bekannt sind, weil das Netzhautbild des Gegenstandes in dem Verhältnifs gröfser erscheinen mufs, als dieser dem Auge genähert ist. Führt man aber denselben Uhrmacher auf einen freien Platz, der mit Seilen in ungleicher Höhe von $^1/_2$ bis 1 Fufs bespannt ist, aber in ungleichen Abständen und gleichzeitig in einer solchen Entfernung von einander, dafs die Freiheit der Bewegung nach keiner Seite beengt ist, so kann man mit Sicherheit darauf rechnen, dafs der Mann beim Versuch, die sich entgegenstellenden Hindernisse zu überschreiten, bald stolpern und fallen wird. Es kann ihm auch wie seinen übrigen Schicksalsgenossen begegnen, dafs er einen in der Luft dahin fliegenden Falken, sofern die Entfernung nur genügend ist, um den Vogel in möglichster Kleinheit erscheinen zu lassen, für eine Mücke hält, die ihm vor seinem Auge schwebt, oder in dem Gegenstand eine Flocke sieht, die sich in seinem Glaskörper bewegt. Ein solcher Irrthum ist überall da denkbar, wo der vergleichende Mafsstab für eine Bemessung der Entfernung fehlt. Die Bestimmung des Ortes in einer

bestimmten Richtung wird erst dann möglich, wenn man denselben Gegenstand von zwei verschiedenen Stellen aus betrachten kann; erst der Durchschnittspunkt dieser beiden so gewonnenen Linien bestimmt die Ortslage des Gegenstandes. Es ist mit anderen Worten der Wechsel des Standpunkts, der dem Einäugigen die Taxation der Entfernung gestattet. Freilich ist der Uhrmacher durch die wechselnde Haltung und Neigung seines Kopfes in der Lage, sich diesen Standpunkt bei der Kleinheit seines Arbeitsfeldes eher zu verschaffen als Tausende andere Arbeiter, aber die Unvollkommenheit, welche selbst bei tadelloser Sehschärfe seinem einen Auge nach dem Verluste des ersten anhaftet, ist damit nicht aus der Welt geschafft. Wer ein relativ kleines Feld der Thätigkeit zu überschauen hat, kann auch mit Hülfe eines Auges denselben Gegenstand von einem verschiedenen Standpunkt aus betrachten, aber diese successive Betrachtung des Gegenstandes ersetzt nur in höchst unvollkommener Weise die Leistungen, welche die gleichzeitige Thätigkeit zweier Augen von vornherein auszuführen vermochte. Schon die gesonderte Lage der beiden Augen erleichtert und vermittelt das Erfassen des Gegenstandes von einem verschiedenen Standpunkt aus. Die damit hervorgerufene Erregung identischer Stellen der beiden Netzhäute wird in unserer Vorstellung genau im Raume dorthin verlegt, wo die Ursache der Empfindung liegt. Die Annäherung oder Entfernung des mit beiden Augen erfafsten Bildpunktes wird durch die Willensimpulse vermittelt, die wir auf das gleichzeitige Zusammenziehen entweder der innern oder der äufsern graden Augenmuskeln ausüben. Mit dem Verlust eines Auges ist der Mafsstab für die Graduirung der Convergenzstellung des innern oder der Contractionsenergie des äufsern Augenmuskels un-

wiederbringlich verloren. Es wird sich im Laufe dieser Darstellung ergeben, wie tief dieser Verlust in die Erwerbsverhältnisse mancher Arbeiter eingreift. Meine langjährige klinische Thätigkeit hat mir ein ungeheures Material zur allseitigen Würdigung dieses Factors geliefert, da ich in mehr als 1000 Fällen mit eigener Hand die Herausnahme des zerstörten Auges vollführte, um die Gefahren einer sympathischen Erkrankung des zweiten Auges zu sistiren oder abzuschneiden. Uebrigens ist es eine schon der Mehrzahl der Gebildeten bekannte Thatsache, dafs ein stereoskopisches Bild nur dann gewonnen werden kann, wenn die Energie zweier Augen von identischen Netzhautpunkten aus zusammenwirkt. Dort wo der Doppeläugige Körper sieht, vermag der Einäugige nur Flächen wahrzunehmen. Die Bedeutung des binocularen Sehens für die Sicherheit und Präcision aller Verrichtungen ist so grofs, dafs man mit Leichtigkeit in einer Tischgesellschaft von einem Jeden aus der Art und Weise, wie er sein Glas ergreift oder einschenkt, sagen kann, ob er mit einem oder zwei Augen sieht.

Wenn demnach Zehender bei Verlust eines Auges die verminderte Erwerbsfähigkeit zu $33^1/_3\,\%$ berechnet, so ist dieser Werth nur annehmbar als der denkbar correcteste Ausdruck der Einbufse an centraler Sehschärfe. Unter Festhaltung dieser Basis wird es erst möglich werden, die Höhe der Verlustquote zu berechnen, welche der Verlust des binocularen Sehens und im weiteren Verlauf der Ausfall, beziehentlich die Beschränkung des Gesichtsfeldes für die Ausübung einer Berufsthätigkeit nach sich zieht.

Wenn von zwei Augen das eine durch das Vorhandensein einer einseitigen Muskelstörung gehindert ist, seine Arbeitsleistung gemeinsam mit dem andern

zu verrichten, so befindet sich der Träger dieses Zustandes in der Lage eines Einäugigen; die Functionsunfähigkeit des Auges ist in dem einen Fall durch das aufgehobene Wahrnehmungsvermögen, in dem andern durch die aufgehobene Muskelthätigkeit bedingt. Vor Jahren behandelte ich einen Herrn an einer durch Gehirnerkrankung (Lues cerebralis) bedingten Muskelstörung der Augen, die zu einer im Allgemeinen äufserst seltenen Lähmung aller 6 Muskeln eines jeden Auges geführt hatte. Die Lähmung sämmtlicher Muskeln war eine so ausgesprochene, dafs kaum noch die leiseste Bewegungsfähigkeit der Augäpfel existirte; merkwürdigerweise war die Sehschärfe des einen wie des andern Auges nur wenig herabgesetzt. Wenn Patient einen Brief lesen oder ein Buch zur Hand nehmen wollte, so mufste die Schrift stets in der Richtung des einen Auges gehalten werden; das zweite blieb dabei von jeder Thätigkeit ausgeschlossen. Auch dieses zweite Auge konnte in derselben Weise zum Lesen gebraucht werden wie das erste; in einem solchen Falle jedoch blieb dieses erste Auge in derselben Weise von dem gemeinsamen Sehacte ausgeschlossen, wie vorher das zweite. Wäre Patient ein Arbeiter gewesen, so hätte seine Berufsunfähigkeit eine unbestreitbare Thatsache sein müssen. Die Berufsstörung war aber in diesem Falle nicht durch eine unzureichende Sehschärfe, sondern nur durch die Störung der binocularen Sehfähigkeit in Folge von Muskellähmung hervorgerufen. Die aufgehobene Muskelleistung hatte also in dem vorliegenden Falle die Bedeutung einer gestörten Berufsthätigkeit von $33\frac{1}{3}\,\%$, genau so wie die Zehender'sche Formel es bei dem einseitigen Verlust des Sehvermögens festgestellt hat. Wäre es möglich gewesen, diese Verlustgröfse, an der jedes der beiden Augen participirte, auch gleichmäfsig auf beide Augen

zu vertheilen, so hätte ein jedes derselben eine Einbufse an Berufsleistung von $16^2/_3$ % aufweisen müssen. So entsprach es auch in dem in Rede stehenden Fall der Wirblichkeit, mochte ein Object in die Richtung der Sehachse des einen oder andern unbeweglichen Auges gebracht werden, immer war nur eine einseitige Thätigkeit des einen oder andern Auges möglich und nie anders, als unter Ausschlufs des zweiten Auges.

Mag es auch eine grofse Seltenheit sein, dafs Störungen der angeführten Art so zu Tage treten, als hier der Fall war, so können doch auch relativ kleine Anomalien behinderter binocularer Sehfähigkeit zu einer vollständigen Berufsstörung führen. Ich beziehe mich dabei auf einen jungen schottischen Ingenieur, der, mäfsig kurzsichtig (rechts $^1/_{10}$, links $^1/_{12}$), trotz einer untadelhaften Sehschärfe, von den intensivsten, sich von den Augen bis in den Hinterkopf verbreitenden Neuralgien befallen wurde, wenn er den Versuch einer Beschäftigung machte. Seit vollen 2 Jahren hatte das Leiden bestanden, als ich ihn zuerst sah. Der Patient war der Verzweiflung nahe, denn wiederholt vorgenommene Atropinkuren, denen er sich in der Heimath unterworfen hatte, waren höchstens von einer 14 Tage anhaltenden Ausdauer des Sehens gefolgt gewesen. Der junge Mann erzählte mir, dafs er einige Linderung in seinem Leiden gefunden hätte, wenn er, in die Nothwendigkeit versetzt einen Brief zu lesen, das eine oder andere Auge zugebunden habe. Der Gedanke, dafs es sich um eine ungenügende Convergenzstellung der Augen bei der Fixation handeln könne, wurde mir damit von vornherein nahe gelegt; ich war aber doch erstaunt zu sehen, mit welcher Genauigkeit Patient fixirte, wenn ich ihn auf die Spitze einer vorgehaltenen Bleifeder schauen liefs. Erst als mit einem Auge allein fixirt wurde, konnte man bemerken,

welch eine aufserordentlich starke Abweichung nach aufsen das zweite mit der Hand verdeckte Auge machte. Somit war der einzuschlagende Weg der Behandlung angezeigt; die Vornahme einer Ablösung des äufseren graden Augenmuskels schaffte dem Antagonisten, dem innern Augenmuskel, die Möglichkeit, bei der Convergenzstellung unbehindert zu functioniren. All die qualvollen Beschwerden, die bis dahin jeder Behandlung Trotz geboten, waren nach Heilung der Operationswunde völlig beseitigt und sind bis zur heutigen Stunde verschwunden geblieben.

Es wird wohl keinen vielfach operativ beschäftigten Fachgenossen geben, der nicht Fälle ähnlicher Art beobachtet hätte, aber niemals ist mir irgend einer zu Gesicht gekommen, der zu solch wüthenden Schmerzanfällen und zu solch einer langen Dauer von Berufsstörung geführt hätte wie der oben angeführte. Ich führe ihn an, trotzdem er ebenso vorzüglich geheilt ist wie der zuerst erwähnte Fall von Lähmung sämmtlicher Augenmuskeln, um den schlagenden Beweis zu liefern, dafs auch die Unfähigkeit des binocularen Sehens zu ebenso umfangreichen Berufsstörungen führen könne, wie der Verlust eines Auges.

Der Werth des binocularen Sehens ist nicht ein solcher, dafs er durch verschiedene Zahlengraduirungen mefsbar wäre, wie etwa die wechselnden Grade der ungenügenden Sehschärfe; er ist immer ein Totalwerth, der dort, wo er intact geblieben ist, stets die Leistungsfähigkeit beider Augen unterstützt. Dort aber, wo ein Auge zerstört ist, kommt nicht blofs der Unterstützungswerth für dieses zerstörte Auge in Wegfall, sondern es leidet auch das zweite, in seiner centralen Sehschärfe unversehrt gebliebene Auge schwer unter dieser Unvollkommenheit, wie später bei der Erörterung der Entschädigungsansprüche noch näher dargelegt werden wird.

Ehe dieser Punkt indessen berührt werden kann, mufs ein dritter Factor, die Bedeutung des intacten Gesichtsfeldes in seinem Einflufs auf eine jede Arbeitsleistung, für einen Augenblick berührt werden. Stellt man sich in ca. 2 Fufs Entfernung von einer Wand und fixirt dabei unter Ausschlufs des zweiten Auges mit dem ersten einen bestimmten in der Höhe des Auges gelegenen Punkt, so stellt die Gröfse der Fläche, die man bei unveränderter Blickrichtung überschaut, die Ausdehnung des Sehfeldes dar. Wenngleich der Fixationspunkt das ideale Centrum des Gesichtsfeldes darstellt, so erstreckt sich doch die indirecte Wahrnehmungsfähigkeit nach der Schläfenseite zu etwas weiter als nach der Nasenseite. Kurzsichtige Augen weisen im Allgemeinen ein kleineres Gesichtsfeld auf, als man bei weitsichtigen Augen findet. Leichte concentrische Einengung des Gesichtsfeldes ist zuweilen, wie schon früher im Vorbeigehen angedeutet wurde, eine Theilerscheinung gewifser Formen von Schwachsichtigkeit, ohne dafs indessen ihre Anwesenheit als solche jemals ein nennenswerthes Hindernifs für die ungehinderte Ausübung der Berufsthätigkeit abgibt. Im Allgemeinen jedoch ist die normale Ausdehnung des Gesichtsfeldes unerläfslich für jede Arbeitsleistung, weil damit die Bedingungen eines raschen Orientirungsvermögens gegeben sind. Häufig kann man von Leuten, deren Berufsarbeit das Tragen schwerer Lasten und Balken ist, den Ausspruch hören, dafs sie bei einseitig verrichteter Staaroperation es höher anschlagen, nunmehr seitwärts gelegene Hindernisse wieder bemerken und ihnen aus dem Wege gehen zu können, als die wiedererlangte Fähigkeit des centralen Sehens. Die Störungen des Gesichtsfeldes können an jeder Stelle seiner Ausdehnung vorkommen und sind nach ihrer

centralen oder peripherischen Lage von verschiedener Bedeutung in der Vollführung einer Arbeitsleistung. Man kann sich eine ungefähre Vorstellung von der Wirkung einer central gelegenen Störung machen, wenn man bei der Lectüre normaler Druckschrift ein Auge schliefst und zwischen dem zweiten zum Lesen benutzten Auge und dem Buch ein Fünfpfennigstück etwa in $1^1/_2$ Zoll Entfernung einschiebt. In demselben Augenblick scheint die centrale Sehfähigkeit fast aufgehoben. Schaut man nun unter Vorhaltung derselben kleinen Münze in die Ferne, so wird man erstaunt sein, wie selbst bei Zuhülfenahme des ersten Auges die Abschätzung der Entfernungen unsicher wird. Damit schafft man vorübergehend ein schwaches Analogon zu dem Ausfall binocularer Sehthätigkeit. Anders gestaltet sich das Bild, wenn das Gesichtsfeld einen peripherischen, mehr oder minder grofsen Ausfall aufweist. Um Wiederholungen zu vermeiden, möge dieser Gegenstand hier nicht weiter verfolgt wsrden, weil bei der Feststellung der Entschädigungsansprüche für Gesichtsfeldanomalien ein genaueres Zurückgehen auf diesen Punkt ohnehin nothwendig wird.

Es möge genügen, hier darauf aufmerksam gemacht zu haben, dafs die eben angedeuteten Thatsachen zur vollen Evidenz beweisen, wie die Sehschärfe allein nicht genügt, um eine Berufsthätigkeit zu vollführen. Die nothwendigen Bedingungen zur Ergänzung der centralen Sehschärfe bleiben die intacte Muskelleistung zur Erzielung der binocularen Sehthätigkeit, wie nicht minder eine möglichst normale Ausdehnung des Gesichtsfeldes um den Orientirungsansprüchen genügen zu können.

Diese drei für eine jede Arbeitsleistung so nothwendigen Grundbedingungen sind in einem gewissen Sinne auch gleichwerthig. Liegen Verhältnisse vor, unter denen in Ermangelung einer bestimmten Zahlen-

unterlage, der directe Werth des einen oder andern Faktors ein unbestimmter zu sein scheint, so vermögen wir aus der genauen Ermittelung der centralen Sehschärfe logische Schlufsfolgerungen zu ziehen, deren Endergebnifs uns gestattet, auch den Werth dieser unbekannten Gröfsen zu bestimmen. In diesem Sinne ist die Aufstellung der Zehender'schen Formel ein fruchtbares Princip für die Bestimmung der Höhe der Entschädigungsansprüche geworden und hat somit noch unendlich mehr geleistet, als der verdienstvolle Begründer ursprünglich gewollt und geahnt hat.

Im Besitze der Daten, die uns die mathematische Grundlage der Zehender'schen Aufstellung gegeben hat, können wir nunmehr die Frage nach Umfange der vorhandenen Berufsstörung und der sich daran anreihenden Entschädigungsansprüche erheben. Die Frage hat zwei ganz versehieden Seiten, ihr erster Theil beschäftigt sich mit der ziffermäfsigen Darstellung der Einbufse an Sehwerth und ist nur Sache des Arztes, die zweite Seite ist ausschliefslich Sache des Schiedsgerichts, denn nur dieses hat die Höhe der Entschädigung in jedem einzelnen Falle festzustellen. Die mit dem Vorhandensein einer halben Sehschärfe beginnende Entschädigung zeigt schon von vornherein, dafs der zahlenmäfsige Ausdruck der eingetretenen Schädigung sich nicht von vornherein mit einem gleich grofsen Anspruch an Entschädigung decken kann. Die bisherigen Erörterungen in Betreff des Umfangs der vorhandenen Sehstörung haben zur Genüge dargelegt, dafs die Zehender'sche Formel ein für allemal mafsgebend ist, gleichviel ob es sich um einseitige und doppelseitige Störungen handelt. Nur dort, wo eine totale einseitige Erblindung, sei es in Folge von Krankheitsprocessen oder nach Verletzungen vorliegt, möchte es mir nach

meinen bisherigen Erfahrungen zweifelhaft erscheinen, ob die Resultate der Zehender'schen Formel für diese Art von Störungen nicht einer kleinen Modification bedürfen, aber auch dieses nur innerhalb des Rahmens der von dem Begründer der Formel festgestellten Grenzwerthe.

Die erste praktische Fragestellung ist die nach dem Werthe eines Auges, wenn der unglückliche Träger dieses einen Auges von Kindheit an nur ein einziges besessen und er in ein Dienstverhältnifs eintrat, als der Verlust des andern Auges vielleicht schon Jahre hindurch bestanden hatte.

Die Zehender'sche Formel sagt:

$$\frac{2 \times 100 + 0}{3} = 66\,{}^{2}/_{3}$$

Meines Erachtens ist diese Zahl für einen solchen Fall zu hoch gegriffen, denn sie vermindert sich um volle $16\,{}^{2}/_{3}\,{}^{0}/_{0}$ durch Mangel binocularer Sehfähigkeit. Es ist klar, dafs ein so Geschädigter keinen Anspruch auf ein Gut erheben kann, der es nie besessen und in dem später eingegangenen Verhältnifs zu seinem Fabrikherrn auch niemals hat verwerthen können, weil zur Zeit seines Eintritts der Verlust der binocularen Sehfähigkeit bereits eine vollendete Thatsache war. Von der andern Seite ist aber auch nicht zu vergessen, dafs mit dem Verluste dieses einzigen Auges der Einäugige Alles verloren hat, was für ihn überhaupt zu verlieren war. Es ist deshalb nicht mehr als recht und billig, dafs die Entschädigungsquote in dem richtigen Verhältnifs zu der Gröfse des eingetretenen Verlustes stehen mufs und hier die Verlustgröfse von 50 % sich mit der Höhe der Entschädigung voll und ganz zu decken hat. Eben defshalb mufs ich auch meine frühere

Auffassung eines geringeren Werthes eines solchen Auges als unhaltbar aufgeben.

Nach demselben Mafsstab sind alle jugendlichen Individuen zu entschädigen, deren Auge vielleicht zu einer Zeit zerstört wurde, als sie ihre Lehrzeit noch nicht beendet hatten. Eine Entschädigungshöhe von 33 1/3 % ist durchaus ungenügend, denn auch sie verlieren neben der centralen Sehschärfe von 33 1/3 % den berechneten binocularen Sehwerth von 16 2/3 %, also im Ganzen 50 %. Mit dem Verlust des binocularen Sehens ist die Entwickelung der Zukunft solcher jugendlichen Personen unendlich eingeschränkt und es könnte sogar fraglich sein, ob die einfache Quotisirung des bescheidenen Tagesverdienstes ausreichend ist, die Gröfse des Verlustes auszugleichen. Ich habe in diesem Augenblick einen 14jährigen Knaben im Sinne, der als Kuhhirte im westfälischen Sauerlande sein linkes Auge durch eine eintretende Zellgewebsvereiterung einbüfste. Der Knabe verdiente 15 Pfennige im Tagelohn, aber Niemand würde die Entschädigung für eine gerechte halten, wenn ein solch jämmerlicher Verdienst die alleinige Basis eine der Gröfse des Verlustes entsprechenden Entschädigung abgeben sollte. In diesen Fällen können unsere Schiedsgerichte niemals scharf genug alte Nebenumstände des Unfalls mit in Betracht ziehen, weil nirgends mehr individualisirt werden mufs, als unter solchen Umständen.

Am schwierigsten gestaltet sich die Frage der Entschädigung bei den verschiedenen Arbeitern, die vermöge der Natur ihre Leistungen auf eine genaue Schätzung der Entfernungen, der Tiefendimensionen und der feineren Niveauverhältnisse der Körper angewiesen sind. Die Bestimmung einer Entschädigung von 33 1/3 % in dem einen und andern Falle für den Verlust eines Auges ist viel zu allgemein gehalten. Es ist zweifellos, dafs

diese Quote dem verlorenen Werth an Sehschärfe voll und ganz entspricht, aber es ist von vornherein unrichtig, dafs mit dieser Entschädigung überall Genüge geleistet ist. Zimmerleute, die hohe Baugerüste zu ersteigen haben, Glasbläser, die vor dem Schwenkofen thätig sein müssen, Schmiede, Schlosser, die durch Abspringen eines Eisenfragments ihr zweites Auge beständig bedroht sehen, weiterhin Former, die in den Gieſsereien jede Verschiedenheit der Tiefe genau zu erfassen haben, Müller und Maschinenarbeiter jeder Art, die eben durch die Unfähigkeit einer richtigen Taxation der Entfernung ihre Hände der Zermalmung aussetzen, und noch viele andere Berufsarten können sich mit dieser Entschädigung nicht zufrieden geben. Alle in diese Kategorie gehörenden Arbeiter haben das natürliche Recht, wie weiterhin Bergleute, Eisenbahnschaffner, Ingenieure, Chemiker u. s. w, dafs neben der Einbufse an Sehwerth auch der Verlust ihrer binocularen Sehfähigkeit gleichfalls die volle Berücksichtigung erfährt, denn unter diesen Umständen ist die Vollführung unbehinderter Arbeitsleistung von der ungestörten binocularen Sehfähigkeit in ganz hervorragender Weise mitbedingt. Freilich ist das ganz correcte Ergebnifs der Zehender'schen Formel, dafs der Werth des zweiten Auges immerhin volle $^2/_3$ beträgt gegenüber dem Verlustwerth von $^1/_3$, wie er für das erste Auge ermittelt wurde. Diesen Zahlen gegenüber mufs indessen immer wieder auf die Thatsache hingewiesen werden, wie Zehender ausdrücklich von vornherein ganz scharf betont, dafs seine Rechnung sich ausschliefslich und allein auf den Werth der Sehschärfe bezieht. Es konnte von vornherein nicht seine Absicht sein andere Werthmesser in seine Berechnung mit aufzunehmen, schon um den einheitlichen Aufbau und die einheitliche Gliederung seines Calcüls nicht zu

stören. Die Sehschärfe bedarf aber, um eine ungestörte Arbeitsleistung von vornherein zu ermöglichen, der Unterstützung der binocularen Sehfähigkeit, die mit dem Verlust eines Auges naturgemäfs in Wegfall kommt. Auf Grund der Zehender'schen Formel und auf Grund der Thatsache der Erfahrungen wurde die Bedeutung der binocularen Sehleistung für die Ausübung der Berufsthätigkeit gleichfalls zu einem Werth von $33^1/_3$ % angegeben. Es ist also $\frac{33^1/_3}{2}$ der Ausdruck für die ideale Theilnahme eines jeden Auges in dieser Art von Leistungsfähigkeit. Ist das erste Auge zerstört, so kommt sein Antheil an binocularer Arbeitsleistung gleichfalls in Wegfall. Demnach ist die Verlustgröfse $33^1/_3$ % + $16^2/_3$ %, also in Wirklichkeit 50 %.

Jene $16^2/_3$ % binocularer Arbeitsleistung, die die Zerstörung des ersten Auges unfehlbar gewifs nach sich zieht, machen sich aber nun auch genau in demselben Umfang für das zweite Auge geltend. Damit wird sein zu $66^2/_3$ % festgestellter Sehwerth ebenfalls um $16^2/_3$ % vermindert. Die reale Leistungsfähigkeit dieses zweiten übrig gebliebenen Auges ist also genau genommen auch nicht mehr als 50 %.

Immerhin giebt es viele Beschäftigungsarten, bei denen der Mangel an binocularer Sehfähigkeit nicht so furchtbar schwer in die Wagschale fällt, als bei der vorhin erwähnten Kategorie von Fällen. In diese Klasse gehören z. B. Lehrer, Schreiber, Aerzte, Bäcker, Gärtner u. s. w. Können Geschädigte dieser Art auch in der Regel ihre Beschäftigung ohne augenscheinliche Gefahren ausüben, so mufs nichtsdestoweniger berücksichtigt werden, dafs ihre verminderte Sehleistung sich ganz besonders geltend macht, sobald sie eine Treppe, eine Leiter hinuntersteigen, einen Rinnstein, eine Eisen-

bahnschiene oder sonst ein zufällig im Wege liegendes Hindernifs überschreiten wollen. Es entspricht deshalb nur den Grundsätzen der Billigkeit, für diesen Ausfall an Leistungsfähigkeit mindestens einen bescheidenen Ersatz in Anschlag zu bringen und dementsprechend zu vergüten. Analog der früheren Erwägung, dafs auch bei halber Sehschärfe noch eine Fortsetzung der Berufsthätigkeit möglich sei, hatte ich in einer früheren Arbeit den Vorschlag gemacht, den halben Werth der binocularen Leistungsfähigkeit mit $8^1/_3$ % anzusetzen, so dafs also die Entschädigungsquote sich auf $33^1/_3 + 8^1/_3 = 41^2/_3$, demnach in runder Summe auf 42 % belaufen würde. Ich wurde jedoch darauf aufmerksam gemacht, dafs es rathsam sei, diesen Vorschlag fallen zu lassen, um auch den leisesten Schein einer ungleichmäfsigen Behandlung der Arbeiterverhältnisse zu vermeiden und um so mehr, als die aus dem Verlust des binocularen Sehens hervorgehenden Störungen jeden Menschen ziemlich gleichmäfsig auf Schritt und Tritt verfolgen. Es bliebe immerhin dem Schiedsgericht unbenommen, die Entschädigungsscala höher zu bemessen, wenn die Art der Beschäftigung eine besonders grofse Gefahr bringende sei, und sie niedriger anzusetzen, wenn aller Voraussicht nach das Eintreten besonderer Gefahren nicht wahrscheinlich sei. Dazu komme, dafs ein einheitlicher Entschädigungs-Modus der einfacheren Berechnung wegen vorzuziehen sei.

Gegen diese Bedenken wäre nichts einzuwenden; sie wahren wenigstens von vornherein den Grundsatz der allgemeinen Gerechtigkeit, ohne den Schiedsrichter nach irgend einer Richtung hin zu binden, wenn der Verlustwerth des eingebüfsten Auges, d. h. seine Verlustgröfse an Sehschärfe und an binocularer Leistungsfähigkeit, zu 50 % angesetzt wird.

Ist hier überall der Verlust der binocularen Sehfähigkeit so ganz besonders betont, so gibt es doch auch Fachgenossen, die der Ansicht sind, dafs diese Unzulänglichkeit nur eine gewisse Zeit bestehe und nach etwa Jahresfrist der Geschädigte sich ebensogut zu helfen wüfste, als vor Eintritt des Unfalls. Meine Erfahrungen auf diesem Gebiete, die doch auch ziemlich ausgedehnte sind, haben mir davon nichts gezeigt. Wenn man diesen Zustand der schliefslichen Ausgleichung so verstehen will, dafs der Verstümmelte es mehr oder minder gut erlernt, sich mit der ihm anhaftenden Unvollkommenheit abzufinden, so mag das in dem Sinne richtig sein, als auch der Krüppel, der ein Bein verloren hat, sich schliefslich mit seinem Stelzfufs zurechtfindet. Es handelt sich hier nicht um eine Frage der Angewöhnung, sondern um den Ersatz für einen realen Verlust, und nichts wäre verhängnifsvoller für uns, als wenn der Arbeiter zu der Ueberzeugung gelangen mufs, dafs von den Grundsätzen der strengsten Gerechtigkeit seinem Unglück gegenüber Abstand genommen wird. Man vergleicht einen so Geschädigten gern mit einem Jäger, der unter gleichen Verhältnissen seine Jagdbeute bei einem Auge ebensogut zu erlegen wisse, wie ehedem, als er noch beide besafs. Der Vergleich hinkt, denn die Aufmerksamkeit des Jägers bewegt sich nur in der Richtung seines Visirs zum Wilde, Tiefendimensionen hat er niemals zu berücksichtigen, und hat er sich hinsichtlich der Entfernung geirrt, so erreicht der Schufs das Wild nicht, ohne jemals eine Gefahr für den Jäger nach sich zu ziehen. Zur Klarstellung der Behauptung, dafs der Einäugige es bald erlerne, durch Uebung den Verlust des binocularen Sehens zu ersetzen, könnte ich aus meiner Erfahrung ganz andere Beispiele anführen.

Ein Sandformer vermochte in der Gieſserei nicht mehr seine frühere Arbeit zu verrichten. Auf Grund der Thatsache, daſs der Mann noch die feinste Schrift zu lesen vermochte, wurde ihm erklärt, daſs es ihm an gutem Willen fehle. Vergebens berief er sich auf das Zeugniſs der übrigen in derselben Fabrik mitarbeitenden Meister, immer dabei hervorhebend, „daſs er nicht mehr spitz genug sehe“, um die Erhöhungen und Vertiefungen der Formen genau zu unterscheiden. Der Mann sah allerdings scharf genug, aber das Fehlen des binocularen Sehens machte ihn für seinen Beruf unfähig. Gern hätte er es erlernt, wenn es nur möglich gewesen wäre, das wieder zu erlernen, was er früher so geschickt vollführt hatte, wäre es auch nur um den Preis gewesen, den ewigen Verdächtigungen und Quälereien zu entgehen.

Bei einem jungen Kesselschmied, der sein linkes Auge durch Abspringen eines Nietnagels eingebüſst hatte, stellte ich vor Jahren den Antrag, 50 % als Entschädigung zu bewilligen. Die Entschädigung fiel bedeutend geringer aus, „denn der junge Mann vermöge ja auf dem übrig gebliebenen Auge noch wie ein Luchs zu sehen“. Er erhielt eine Anstellung als Platzarbeiter und hatte mit einem anderen Arbeiter die auf dem Hofe der Fabrik herumliegenden Schienen zusammenzutragen. Um nicht zu fallen, muſste er mit dem vorgeschobenen rechten Fuſs die Entfernungen abtasten, fiel aber bei einer solchen Gelegenheit derartig mit der Brust unglücklich auf eine vor ihm liegende Schiene, daſs eine schwere traumatische Pleuritis ihn kurzathmig machte und eine weitere Beschränkung seiner Erwerbsfähigkeit herbeiführte. Ein anderer kaum 23jähriger junger Mann, der fünf Jahre vorher von mir enucleirt war, lief, durch Laternenschein geblendet, eines Abends mit dem einzig gebliebenen Auge in einen horizontal

aufgestellten Karrenbaum, so dafs die totale Zerreifsung des Augapfels mit vollständigem Auslaufen des Glaskörpers in demselben Augenblick erfolgte.

Wenn also nach den Anschauungen der Anhänger der Adaptionstheorie die durch den Verlust der binocularen Sehfähigkeit erwachsenden Störungen sich ungefähr nach Jahresfrist ausgleichen, wie kam es dann, dafs diese beiden jungen Leute nach so vielen Jahren noch nicht gelernt hatten, die Unvollkommenheiten des Sehens zu überwinden oder in irgend einer Weise zu umgehen? Der erste hätte es doch gewifs erlernen müssen, denn das Gesicht hatte die Schärfe eines Luchses, und dabei arbeitete er noch obendrein auf einem freien Platz bei voller Tagesbeleuchtung; der zweite hätte auch Intelligenz genug gehabt, seinem Geschicke auszuweichen. Trotzdem er sich für Literatur und Musik interessirte, mufste er das Entsetzlichste in seinen jungen Jahren über sich kommen lassen. Genug der traurigen Belege. Ich weifs dabei ganz genau, dafs die Summe der sich aufthürmenden Schwierigkeiten und Gefahren nicht jeden Einäugigen einer Katastrophe entgegenführen müssen. Es ist das ebensowenig der Fall bei den Kämpfern von Waterloo gewesen, wenngleich Millionen von Geschossen das Leben des Einzelnen bedrohten.

Man wird es nach den gegebenen Erläuterungen begreiflich finden, wenn die Macht der Thatsachen uns zwingt, bei Verlust des einen Auges die Arbeitsleistung des zweiten in einer unendlich grofsen Zahl von Fällen nicht höher als zu 50 % anzusetzen.

Damit wären wir zu der Annahme einer einheitlichen Verlustziffer angelangt, die ihre Geltung sowohl für den von Haus Einäugigen wie für denjenigen hat, der durch Zufall oder im Verlauf seiner Berufsthätigkeit erst das eine und dann das andere Auge einbüfst. Bei

dem gleichzeitigen oder dem successiven Verlust beider Augen würde die Höhe der Verlustziffer mit der Grenze der natürlichen Leistungsfähigkeit (100) zusammenfallen. Die Höhe des Verlustwerthes ist für jedes einzelne Auge in Berücksichtigung des Werthes der Sehschärfe und des binocularen Sehens 50. Die Begründung dieses Werthes ist für mich das logische, unabweisbare Resultat der Consequenzen der Zehender'schen Formel.

Von dem Maſsstab der arithmetischen Progression ausgehend, gelangte ich unter Beihülfe eines mathematisch geschulten Freundes zu der Aufstellung nebenstehender Tabelle, die nach dem Zehender'schen Vorgang so aufgestellt ist, daſs die verticale Reihe die Sehschärfe des einen, die horizontale die des anderen Auges angiebt.

Ich wandte mich um Aufstellung einer mathematischen Formel zur Begründung des sicheren Endergebnisses einer solchen Berechnung an Professor v. Zehender, der mir mittheilte, daſs unter Beibehaltung der Bedeutung der Buchstaben a und b zur Berechnung der Erwerbsunfähigkeit anstatt $\frac{2\,a + b}{3}$ unter den von mir angenommenen Modalitäten $\frac{a + b}{2}$ eingesetzt werden müsse. Es braucht hier kaum nochmals hervorgehoben zu werden, daſs in umstehender Tabelle dort, wo in horizontalem und verticalem Verlauf die Sehwerthe sich begegnen, die berechnete Verlustgröſse abzulesen ist. S 0,65 des einen und S 0,30 begegnen sich bei 52,5.

Tabelle D.

S.	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00
1,00	0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50.0
0,95	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42 5	45,0	47,5	50,0	52,5
0,90	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
0,85	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5
0,80	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0
0,75	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5
0,70	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0
0,65	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5
0,60	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0
0,55	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5
0,50	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0
0,45	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0	77,5
0,40	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0	77,5	80,0
0,35	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0	77,5	80,0	82,5
0,30	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0	77,5	80,0	82,5	85,0
0,25	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0	77,5	80,0	82,5	85,0	87,5
0,20	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0	77,5	80,0	82,5	85,0	87,5	90,0
0,15	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0	77,5	80,0	82,5	85,0	87,5	90,0	92,5
0,10	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0	77,5	80,0	82,5	85,0	87,5	90,0	92,5	95,0
0,05	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0	77,5	80,0	82,5	85,0	87,5	90,0	92,5	95,0	97,5
0,00	50,0	52,5	55.0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0	77,5	80,0	82,5	85,0	87,5	90,0	92,5	95,0	97,5	100

Damit ergibt sich, wenn man gleichzeitig die variirenden Pensionsverhältnisse mit x bezeichnen wollte, die Formel:

$$Z = x\left(1 - \frac{a + b}{2}\right)$$

Einige Beispiele werden die Richtigkeit der Aufstellung darthun.

1) $Z = x\left(1 - \frac{0{,}5 + 0{,}4}{2}\right) = 45$ abgezogen von $100 = 55$

2) $Z = x\left(1 - \frac{0{,}9 + 0{,}8}{2}\right) = 85$ „ „ $100 = 15$

3) $Z = x\left(1 - \frac{0{,}7 + 0{,}1}{2}\right) = 40$ „ „ $100 = 60$

4) $Z = x\left(1 - \frac{0{,}9 + 0{,}9}{2}\right) = 90$ „ „ $100 = 10$

5) $Z = x\left(1 - \frac{0{,}35 + 8{,}85}{2}\right) = 60$ „ „ $100 = 40$

6) $Z = x\left(1 - \frac{0{,}95 + 0{,}80}{2}\right) = \frac{175}{2} = 87{,}5$ abgezogen von $100 = 12{,}5$.

Diese Tabelle gibt nur die Einbufse an Sehwerth; sie soll als solche sich vielleicht nur in Ausnahmefällen mit der Höhe der zuerkannten Entschädigung decken. Immerhin würde ich zu diesen Ausnahmefällen den Verlust des Gesichts bei einem Einäugigen und den Verlust eines oder zweier Augen bei jugendlichen Individuen rechnen.

Für den Fall, dafs das Schiedsgericht dem Geschädigten eine Vergütung von 50 % zuspricht, hat man nur die Hälfte der vorstehenden Zahlenwerthe zu nehmen und bei 25 % ein Viertel derselben.

Wird eine Vergütung von 75 % zuerkannt, so dient als Mafsstab die folgende Tabelle E, deren Werthe halb zu nehmen sind, wenn nur eine Entschädigung von $37\frac{1}{2}$ % bestimmt wird.

Tabelle E.

Bei Bewilligung von 75 % Entschädigung.

S.	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
100	9	3¾	7½	11¼	15	18¾	22½	26¼	30	33¾	37½
90	3¾	7½	11¼	15	18¾	22½	26¼	30	33¾	37½	41¼
80	7½	11¼	15	18¾	22½	26¼	30	33¾	37½	41¼	45
70	11¼	15	18¾	22½	26¼	30	33¾	37½	41¼	45	48¾
60	15	18¾	22½	26¼	30	33¾	37½	41¼	45	48¾	52½
50	18¾	22½	26¼	30	33¾	37½	41¼	45	48¾	52½	56¼
40	22½	26¼	30	33¾	37½	41¼	45	48¾	52½	56¼	60
30	26¼	30	33¾	37½	41¼	45	48¾	52½	56¼	60	63¾
20	30	33¾	37½	41¼	45	48¾	52½	56¼	60	63¾	67½
10	33¾	37½	41¼	45	48¾	52½	56¼	60	63¾	67½	71¼
0	37½	41¼	45	48¾	52½	56¼	60	63¾	67½	71¼	75

Endlich noch eine Tabelle F, die der Entschädigung von 66⅔ % zu Grunde liegt; auch hier wären sämmtliche Zahlenwerthe halb zu nehmen, wenn die Entschädigung auf 33⅓ angesetzt wird.

Tabelle F.

Bei Bewilligung von $66^2/_3$ % Entschädigung.

S.	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
100	0	$3^1/_3$	$6^2/_3$	10	$13^1/_3$	$16^2/_3$	20	$23^1/_3$	$26^2/_3$	30	$33^1/_3$
90	$3^1/_3$	$6^2/_3$	10	$13^1/_3$	$16^2/_3$	20	$23^1/_3$	$26^2/_3$	30	$33^1/_3$	$36^2/_3$
80	$6^2/_3$	10	$13^1/_3$	$16^2/_3$	20	$23^1/_3$	$26^2/_3$	30	$33^1/_3$	$36^2/_3$	40
70	10	$13^1/_3$	$16^2/_3$	20	$23^1/_3$	$26^2/_3$	30	$33^1/_3$	$36^2/_3$	40	$43^1/_3$
60	$13^1/_3$	$16^2/_3$	20	$23^1/_3$	$26^2/_3$	30	$33^1/_3$	$36^2/_3$	40	$43^1/_3$	$46^2/_3$
50	$16^2/_3$	20	$23^1/_3$	$26^2/_3$	30	$33^1/_3$	$36^2/_3$	40	$43^1/_3$	$46^2/_3$	50
40	20	$23^1/_3$	$26^2/_3$	30	$33^1/_3$	$36^2/_3$	40	$43^1/_3$	$46^2/_3$	50	$53^1/_3$
30	$23^1/_3$	$26^2/_3$	30	$33^1/_3$	$36^2/_3$	40	$43^1/_3$	$46^2/_3$	50	$53^1/_3$	$56^2/_3$
20	$26^2/_3$	30	$33^1/_3$	$36^2/_3$	40	$43^1/_3$	$46^2/_3$	50	$53^1/_3$	$56^2/_3$	60
10	30	$33^1/_3$	$36^2/_3$	40	$43^1/_3$	$46^2/_3$	50	$53^1/_3$	$56^2/_3$	60	$63^1/_3$
0	$33^1/_3$	$36^2/_3$	40	$43^1/_3$	$46^2/_3$	50	$53^1/_3$	$56^2/_3$	60	$63^1/_3$	$66^2/_3$

Man muſs niemals auſser Acht lassen, daſs bei der Zerstörung eines Auges, selbst nach seiner operativen Entfernung, die Möglichkeit besteht, daſs das zweite Auge eine mehr oder minder umfangreiche sympathisch

bedingte Schwachsichtigkeit aufweisen kann. So lange diese Störung eine vorübergehende ist, darf keine definitive Feststellung der Entschädigungsquote stattfinden. Man begnügt sich leider nur zu oft mit der Thatsache des Verlustes, um die Angelegenheit als erledigt anzusehen. Dieses kann zu schweren Irrthümern führen, die, so unabsichtlich sie auch veranlafst sein mögen, doch nur dazu beitragen, die Erbitterung in der Arbeiterwelt, wie sie durch das alte Unfallsgesetz nun einmal wachgerufen ist, nur zu steigern. Man gebe sich keiner Täuschung über diese Stimmung hin, der Arbeiterstand ist nur zu sehr geneigt, eine enge Verbindung des Fabrikherrn und des Arztes zum Nachtheil des Geschädigten vorauszusetzen auch da, wo nicht der leiseste Grund für eine solche Annahme vorliegen kann.

Noch jüngst sah ich einen jungen Schlosser, der sein linkes Auge durch Eindringen eines Eisensplitters verloren hatte. Um ein sympathisches Erkranken zu verhüten, wurde nachträglich der Stumpf auf operativem Wege entfernt. Wie hoch die ursprünglich zuerkannte Entschädigungsquote war, weifs ich nicht mehr, genug in dem Augenblick, als Patient mich consultirte, war sie auf 30 % heruntergesetzt, und doch hatte Patient auf dem übriggebliebenen Auge nur noch eine Sehschärfe von 0,4; es hätte ihm also die doppelte Entschädigung von 60 % gebührt.

Ist der Verlust der binocularen Sehfähigkeit ein für allemal mit dem Verlust eines Auges unzertrennlich verbunden, so gibt es daneben eine andere Reihe von Störungen, wenn auch in relativ kleiner Zahl, die mit einem bleibenden Verlust des binocularen Sehens verbunden sind, ohne dafs dabei die centrale Sehschärfe in einem besonders hohen Grade herabgesetzt wird. Es sind die unheilbaren Beweglichkeitsbeschränkungen

eines Auges. Der Störung liegt bald eine unheilbare Lähmung eines oder mehrerer Augenmuskeln zu Grunde, bald ist sie auf eine feste Verwachsung des einen oder andern Lids mit dem Augapfel zurückzuführen. Es ist nicht so gar selten, dafs man solche Störungen nach Einwirkung einer ätzenden Lauge, nach Verbrennungen oder durch Eindringen von Kalk in's Auge beobachten kann. Wie auch immerhin die gestörte Gleichmäfsigkeit der Augenbewegungen hervorgerufen sein mag, genug Leidende dieser Art sind noch unendlich schlimmer daran, wie solche, die ein Auge gänzlich eingebüfst haben. Diese einseitige Beweglichkeitsbeschränkung zwingt die Patienten, zur Vermeidung des Doppelsehens und der Blendungen das Auge immer geschlossen zu haben. Ist das Auge zufällig geöffnet, so wird das Gesichtsfeld nach der Seite des gröfsten Beweglichkeits-Hindernisses verschoben, weil die irrige Projection des Gesichtsfeldes eben nach der Seite des gröfsten Innervationsimpulses erfolgt. Diese Anomalie wird nur zu häufig die Veranlassung, dafs Leidende dieser Art, wenn sie mit Beilen, Aexten oder sonstigen Schneideinstrumenten zu thun haben, sich selbst verletzen. In einem Falle führte ein ausgedehntes Symblepharon durch die nur gewaltsam erzwungenen Bewegungen des Auges zu einer umfangreichen Ausbuchtung der Hornhaut (Staphyloma ectaticum) und schliefslich zu einem sympathischen Erkranken auf dem zweiten Auge, so dafs die Enucleation des durch Schlackenverbrennung erkrankten Auges zu einer zwingenden Nothwendigkeit wurde.

Am schlimmsten wird die Störung dann, wenn eine mehr oder minder umfangreiche Verwachsung der Lider mit dem Augapfel besteht, weil in diesem Falle das zweite Auge meistens in der einen oder andern Art

mitleidet, sei es durch die gehemmte Excursion seiner Beweglichkeit, sei es durch consensuelle Reizzustände. An eine operative Beseitigung dieser Zustände ist niemals zu denken. Ein Eingriff könnte nur dann gerechtfertigt erscheinen, wenn die Gefahr eines sympathischen Erkrankens für das zweite Auge sich bemerkbar machte. Würde selbst unter diesen zwingenden Umständen das kranke Auge entfernt, so bliebe doch immer eine Verwachsung der Lider, soweit die Bindehaut zerstört ist, mit der Augenhöhle zurück. Man kann immer mit Sicherheit darauf rechnen, dafs, wenn auch in einem solchen Falle die Gefahren des sympathischen Erkrankens beseitigt sind, die subjectiven Beschwerden des Patienten hintendrein noch gröfser werden, als sie vorher schon gewesen waren. Der Grund liegt auf der Hand. Je nach dem Umfang der zerstörten Bindehautoberfläche ziehen die Lider sich trichterförmig in die leere Augenhöhle hinein und es ist geradezu eine Seltenheit, dafs ein künstliches Auge in dieser durch Narbenmasse verengten Höhle noch Platz und Halt fände. Dazu kommt, dafs solche Patienten nur zu häufig wegen der scheufslichen Entstellung früh oder spät unter irgend einem Vorwand aus der Arbeitsstellung entlassen werden, denn die Furcht, dafs auch das zweite Auge bei der nächsten besten Gelegenheit etwas mitbekommen müsse, vielleicht auch zerstört würde, ist mächtiger als das Gefühl der Menschlichkeit. Es ist geradezu eine Ausnahme, dafs Unglückliche dieser Art, einmal entlassen, anderwärts wiederum Beschäftigung finden. Niemand will für sie die Gröfse der Verantwortlichkeit übernehmen, und jede Hand zieht sich von ihnen zurück. Man kann es fast als ausgemacht betrachten, dafs ein so Geschädigter immer tiefer in das sociale Elend gerathen und voraussichtlich eine zunehmende Beeinträchtigung seiner Erwerbsverhältnisse erleiden wird.

Wegen der ungemein grofsen Verschiedenheit, die in dem Auftreten dieser Störungen sich bemerklich machen, dürfte es schwer sein, eine absolut sichere Norm für die Höhe der Entschädigungsleistung festzustellen. Es wäre am natürlichsten, eine zufällig nebenhergehende Störung der Sehschärfe ein für allemal nach der Zehender'schen Formel zu berechnen und für die aufgehobene binoculare Sehfähigkeit noch besonders $16\,^2/_3\,{}^0/_0$ in Ansatz zu bringen. Wenngleich die Patienten in der Regel genöthigt sind, ein Auge beständig geschlossen zu haben, so sind sie doch nicht in eine Linie mit dem zu stellen, der sein Auge vollständig eingebüfst hat, denn die nicht erloschene Netzhautperception trägt immer zur seitlichen Gesichtsfelderweiterung bei und vermag somit die Orientirungsfähigkeit mehr oder minder zu unterstützen. Zudem ist es vorgekommen, dafs das von jedem Sehact ausgeschlossene Auge noch nothdürftig zur Führung dienen konnte, wenn das intact gebliebene Auge durch irgend einen unglücklichen Zufall zerstört war.

Die Uebergangsform von den binocularen Störungen zu den Anomalien des Gesichtsfeldes bildet das centrale Scotom, eine Störung, die ihrem innersten Wesen nach immer den Charakter einer Ausfallserscheinung hat. Die Ursachen des Auftretens eines centralen Scotoms beschäftigen uns hier nicht; die Anführung der Thatsache, dafs der Centraltheil des Auges, die Netzhautgrube, in einer ziemlich umschriebenen Form aufgehört zu functioniren, gleichviel ob vorübergehend oder bleibend, möge genügen, um von vornherein die grofse Tragweite der Störung für den Sehact begreiflich erscheinen zu lassen. Im Bereiche dieser Zone ist die Netzhaut für einfallenden Lichtstrahl unempfänglich geworden und kann damit das Bild eines Gegenstandes nicht mehr in eine Vorstellung

umsetzen. Die Störungen dieser Art werden häufig von gebildeten Patienten mit einem Spiegel verglichen, in dessen Mitte ein etwa fehlender Quecksilberbelag das auffallende Bild nicht mehr wiedergeben kann. Mit dem Wegfallen dieser Erregungsfähigkeit der centralen Netzhautpartie kann auch der Ausgangspunkt dieser Erregung von dem binocular fixirten Objecte aus nicht mehr zum Bewufstsein gelangen. Damit fällt die genaue Erkenntnifs der Lage des Objects. Indessen ist diese eine Seite der Störung immerhin nebensächlich gegenüber dem Wegfall der centralen Sehfähigkeit. Ihre Ausfallsgröfse wie die Arbeitsleistung steht selten unter $33^1/_3$ %. Der General-Director eines Kohlenbergwerks, der die Störung in Folge einer incompleten Embolie der centralen Netzhautarterien auf seinem linken Auge erworben hatte, wurde berufsunfähig, weil er sich nicht mehr mit der genügenden Sicherheit zwischen den Maschinen und Kohlenblöcken herumbewegen konnte. Ebenso der Ober-Ingenieur einer Maschinenbauanstalt, bei dem das Leiden sich gleichfalls einseitig nach beginnender Sehnervenatrophie entwickelt hatte, weil Patient nicht mehr die perspectivische Richtigkeit einer vorgelegten Zeichnung zu beurtheilen vermochte. Ist aber die Tragweite der eingetretenen Störung schon in den Kreisen, in denen gar keine Ansprüche an eine manuelle Arbeitsleistung gemacht werden, eine so hochgradige, dafs sie eine Berufsunfähigkeit nach sich ziehen kann, darin mufs ihr Einflufs in der Behinderung des gewöhnlichen Arbeiters in keinem Falle minder grofs sein. Glücklicher Weise tritt das Leiden in der Mehrzahl der Fälle einseitig auf. Wenn es doppelseitig anwesend wäre, dann müfste nach der Zehender'schen Formel die Berufsstörung genau = 100 sein. Das ist offenbar zu hoch, denn die Patienten dieser Art haben

wenigstens noch ein doppelseitiges Gesichtsfeld, wenngleich nur mit peripherischer Wahrnehmungsfähigkeit, übrig behalten. Es ist deshalb vollkommen begründet, die Bedeutung des Gesichtsfeldes mit $33^1/_3$ in Abzug zu bringen. Es mufs also in diesen Fällen die Formel

$$100 - 33^1/_3 = 66^2/_3$$

die Grenze der Entschädigungsansprüche bezeichnen. Die Grenze darf aber auch nicht tiefer gelegt werden, weil auf jedem Auge die centrale Fixationsfähigkeit fehlt; sie mufs sogar bis 100 ansteigen, in dem Verhältnifs wie die Form der Störung in völlige Erblindung übergehen sollte. Das Leiden braucht einen solchen Ausgang übrigens nicht zu nehmen; meistens bleibt es stationär.

Unendlich ungünstiger gestaltet sich die Lage für den Patienten, wenn neben einem Central-Scotom auch noch eine allseitige concentrische Einengung des Gesichtsfeldes auftritt. Bisheran habe ich das Leiden nur äufserst selten auftreten sehen und, soweit meine Erinnerungen reichen, immer einseitig. Man findet, dafs nach vorausgegangenen Blutergüssen in die Sehnervenscheide durch die lang dauernde Druckwirkung eine Lähmung der Netzhautperipherie mit gleichzeitiger Aufhebung der Fixationsfähigkeit durch eine nebenhergehende Entzündung des Axentheils des Sehnerven eingetreten ist. Die zwischen dem Centraltheil und der Peripherie gelegene Zone der Netzhaut ist functionsfähig geblieben, nützt aber dem Patienten zu gar nichts, denn sein Auge genügt weder den bescheidensten Ansprüchen des centralen Sehens noch dem Orientirungsbedürfnifs. Damit ist die Verlustziffer für dieses eine Auge auf volle 50 % gestiegen.

Wenn es sich aber umgekehrt um eine zonuläre Unterbrechung des Gesichtsfeldes, ein s. g. Ringscotom

handelt, bleiben centrales und peripherisches Sehen intact und alle Ansprüche auf Entschädigung sind unbegründet, denn die Anomalie schafft niemals eine Berufsstörung.

Im genauesten Gegensatz zu diesen central gelegenen Anomalien des Sehfeldes steht eine andere Form, die sich durch eine aufserordentlich grofse, von der Peripherie zum Centrum immer mehr anwachsende concentrische Einengung des Gesichtsfeldes bemerkbar macht, so dafs dieses schliefslich den bescheidensten Anforderungen an das Orientirungsvermögen nicht mehr genügt. Die centrale Sehschärfe kann unter solchen Umständen oft noch merkwürdig gut erhalten sein. Wollte man hier den Stand der Sehschärfe als Ausgangspunkt für die Beurtheilung der Erwerbsstörung annehmen, so könnte kaum ein falscherer Standpunkt gefunden werden. Der Schwerpunkt liegt in der Berufsstörung, wie sie eben durch die ungeheuere Einengung des Gesichtsfeldes bedingt wird. Diese Processe werden durch acute Entzündungszustände des Sehnerven mit consecutiver Pigmentirfiltration in die Netzhaut hervorgerufen. Solche Patienten befinden sich genau in derselben Lage wie ein Mensch, der entweder an einer von Kindheit an bestehenden Nachtblindheit oder an einer Pigmententartung der Netzhaut (Betinitis pigmentosa) leidet. Er sieht Alles wie durch die Oeffnung eines engen Trichters, vielleicht noch ziemlich gut das, was gerade vor ihm liegt, um gleich hülflos wie ein Kind in seiner Orientirungsfähigkeit zu werden, wenn die Sonne untergegangen oder die Beleuchtungsintensität unter ein gewisses Mafs herabgegangen ist. Die erworbenen Formen des Leidens kommen meist einseitig vor. Die Ziffer der Erwerbsunfähigkeit ist für ein solches Auge immer $= 33^1/_3\ ^0/_0$.

Wenden wir uns nun zu den vereinzelten, allerdings überaus seltenen Fällen, in denen bei Intactheit der Muskelaction und ziemlich gut erhaltener Sehschärfe nur eine Beschränkung des Gesichtsfeldes als alleiniger Factor einer behinderten Arbeitsleistung auftritt. Ich habe dabei nicht solche Fälle im Sinne, in denen wie bei progressiver Sehnervenatrophie die Gesichtsfeldanomalie als Begleiterscheinung des Grundleidens auftritt, ich meine vielmehr eine Störung eigener Art, die, wie bereits früher angedeutet wurde, durch Apoplexien oder sonstige Degenerationsvorgänge im Sehnervenstamm (Truncus opticus) unter der Form einer halbseitigen Beschränkung des Sehfeldes auftritt. Die aus derartigen Processen hervorgehende Beeinträchtigung der Berufsleistungen ist in Bezug auf den in Rede stehenden Gegenstand bisheran nicht genügend hervorgehoben. Mir ist noch ein betagter Fuhrknecht in der Erinnerung, der durch Apoplexie des rechten Truncus an der Stelle, wo dieser die Decussation bereits hinter sich hatte, die temporale Hälfte des rechten Gesichtsfeldes mit einem Schlag verlor. Wiewohl die centrale Sehschärfe nach Correction der bestehenden Weitsichtigkeit noch immer so gut war, dafs Patient ohne Anstrengung seine Frachtbriefe zu lesen vermochte, so war er doch genöthigt, auf die Fortführung seiner Berufsthätigkeit zu verzichten, denn er war nicht mehr im Stande, die zu seiner Rechten gehenden Pferde ohne starke Wendung des Kopfes zu sehen und mufste jeden Augenblick befürchten, von den Rädern seines Wagens erfafst zu werden. Hätte der apoplectische Herd sich weiter nach hinten vor Eintritt der Kreuzung der Sehnervenbündel localisirt, so wäre neben dem temporalen Ausfall des Gesichtsfeldes am rechten Auge auch noch auf dem linken Auge die nasale Netzhauthälfte vollkommen

functionsunfähig gewesen. Bei einem functionellen Ausfall beider Netzhauthälften wäre der Mann vollkommen arbeitsunfähig geworden, auch wenn die centrale Sehschärfe nur wenig tangirt wäre; damit hätte ihm eine Entschädigungsquote von $33^1/_3$ zufallen müssen. Es wäre deshalb, conform den früher entwickelten Grundsätzen, nur logisch, in einem vorkommenden Falle dem Patienten für den einseitigen lateralen (Halblähmung) Ausfall seines Sehfeldes $16^2/_3$ % zuzuerkennen. Diese Quote hat nur so lange Geltung, als das centrale Sehen intact geblieben ist; sie muſs indessen nach der Zehender'schen Formel festgestellt werden, sobald die Beeinträchtigung der Sehschärfe mehr in den Vordergrund tritt. Ob unter diesen veränderten Verhältnissen die besondere Berechnung der Gesichtsfeldstörung ganz in Wegfall kommt oder der Einbuſse an Sehwerth zuzufügen ist, darüber lassen sich von vornherein keine bleibenden Normen angeben; immer ist die Eigenthümlichkeit des gerade vorliegenden Falles zu berücksichtigen.

Halbseitige Gesichtsfeldbeschränkung kommt indessen meist auf beiden Augen gleichzeitig vor; auf einem ist die Schläfen- auf dem andern die Nasenseite functionsunfähig, so daſs es das Ansehen hat, als durchschnitte eine senkrechte Linie die beiden Sehfelder. Sowohl die Lage des Ausfalls, wie seine Gestaltung können nach der Eigenthümlichkeit des Falles verschieden sein. Bald geht die Grenzlinie durch den Fixationspunkt, ein ander Mal läſst sie ihn unberührt, so daſs meist durch diesen Nebenumstand der Umfang der begleitenden Schwachsichtigkeit beeinfluſst wird. Der Gesichtsfelddefect hat zuweilen einen sectoren- oder gar inselförmigen Charakter. Alle diese paarigen Gesichtsfelddefecte sind immer nur die Begleiterscheinungen tieferer, mit Erweichungsherden oder Blutaustritten einhergehenden Störungen, deren

anatomische Lage im Bereiche jener Nervenstrahlungen zu suchen ist, die sich zwischen der Rinde der Hinterhauptslappen und der Kreuzungsstelle der Sehnervenfasern hinziehen. Der Umfang der Allgemeinstörung, nicht der symptomatische Zustand der Augen allein bedingt unter solchen Umständen den Entschädigungsanspruch; niemals wird er jedoch unter $33^1/_3$ % heruntergehen dürfen, auch dann nicht, wenn die Sehschärfe in keiner Weise herabgesetzt ist.

Ein gleicher Maſsstab für die Beurtheilung der Dinge ist dort anzulegen, wo es sich um ein- oder doppelseitige Beschränkung des Gesichtsfeldes handelt, insoweit die Störung nur das Symptom einer vorhandenen Sehnervenatrophie ist. Auch hier bildet das Grundleiden den entscheidenden Punkt, nicht die zufällig nebenherlaufende Begleiterscheinung.

Die allseitigen Erörterungen des Einflusses einer Sehstörung irgend welcher Art auf die Ausübung der Berufsthätigkeit verfolgt nur den einen Zweck, die Ansprüche des Geschädigten möglichst scharf zu begründen. Das Ziel des Unfallsgesetzes ist, die Zukunft des Arbeiters zu sichern; es konnte nicht in der Absicht des Gesetzgebers liegen, dem Geschädigten neben seinem regelrechten Verdienst auch noch eine Zulage geben zu wollen. Das Schiedsgericht bestimmt auf Grund des Umfanges der Störung mit sorgsamster Berücksichtigung der bisherigen Erwerbsverhältnisse die Höhe der zu gewährenden Entschädigung. So lange aber der Arbeiter trotz der vorausgegangenen Entschädigung in der Lage bleibt, seinen bisherigen Lohn weiter zu verdienen, hat er kein Recht, die zuerkannte Entschädigung schon zu beziehen; nur auf das Mindermaſs seines Verdienstes in dem Verhältniſs, wie er es vor Eintritt der Verletzung gewann, hat er den sofortigen Anspruch.

Kommt der Augenblick, in welchem die Berufsthätigkeit oder eine andere Beschäftigung nicht mehr möglich wird, dann tritt das Recht auf den Genufs der bis dahin reservirten Entschädigungsquote ein. Es ist dasselbe Verhältnifs, wie es sich in unsern staatlichen, municipalen und vielleicht auch noch in andern Verhältnissen herausgebildet hat. Der Beamte erhält durch den Eintritt in den Dienst die rechtsverbindliche Aussicht, an irgend einem Punkte seiner Laufbahn eine den vorausgegangenen Leistungen entsprechende Höhe einer bestimmten Pensionssumme zu bekommen. Die ihm zufallende Jahressumme wird um so viel gekürzt, als er beim freiwilligen Eingehen in eine andere Lebensstellung nebenbei erwerben kann. Mit der Annahme dieses Nebenerwerbs wird aber darum der rechtliche Anspruch auf die von früher her erwachsende Pension nicht hinfällig, wenn die Umstände ihn zur vollen Unthätigkeit zwingen. Analog ist das Verhältnifs in Bezug auf die Entschädigungsleistungen aufzufassen; die Entschädigungsansprüche werden rechtlich anerkannt, aber sie ruhen, bis die Erwerbsunfähigkeit eintritt. Es können aber auch Umstände vorkommen, unter denen, abgesehen von der allgemein zuerkannten Entschädigung, der Verlust an binocularer Sehfähigkeit von vornherein ersetzt werden mufs.

Wenn das Schiedsgericht auch mit den genauesten Ergebnissen der ärztlichen Untersuchung versehen ist, so können die Schwierigkeiten für ein gerechtes Erkenntnifs doch immerhin noch unermefslich grofs sein. Man lasse die endlosen Reihen der Feilenhauer, der Formenstecher, Graveure, Kupferstecher, Lithographen, Diamantarbeiter, Steinhauer, Mechaniker, Gelbgiefser, Kupferschmiede, Schlosser, Kleinschmiede, Zimmerleute, Drechsler, Knopfmacher, Müller, Tuchscheerer, Glas-

bläser, Sandformer, der Plüsch- und Sammetweber, der Maschinenwärter jeder Art mit ihren Ansprüchen an eine binoculare Sehthätigkeit in Gedanken an sich vorüberziehen, und die Lösung der gestellten Aufgaben möchte oft geradezu erdrückend erscheinen. Die Entschädigungsansprüche bei Verlust eines Auges sind conform den früher entwickelten Grundsätzen, dafs unter solchen Verhältnissen Einbufse der Sehkraft und Einbufse der binocularen Sehfähigkeit eine einheitliche Berücksichtigung verlangen, in der Tabelle D nach ihren wechselnden Graduirungen angegeben. Zur Ergänzung dienen die Tabellen E und F für den Fall, dafs Einbufse an Sehwerth und Entschädigungshöhe sich nicht decken sollen. Die Berechnung ist in jenen Tafeln nach den verschiedensten Bemessungen enthalten.

Sobald jedoch der Verlust an centraler Sehschärfe und die Einbufse an binocularer Sehfähigkeit nicht mehr den Charakter einer Einheit haben, bleiben die Resultate der Zehender'schen Formel allein mafsgebend. Ausgenommen sind jene Totalwerthe der Muskelstörungen und Gesichtsfeldanomalien, so lange sie ohne Herabsetzung der centralen Sehschärfe auftreten. Ihre Stellung in der Scala der Verlustgröfse an Berufsstörung ist bereits oben erörtert und festgestellt.

Bei Anführung der Zehender'schen Formel wurde schon früher bemerkt, dafs für die Vollführung gewisser Berufsarten verschieden grofse Ansprüche an die Sehleistungen gemacht werden könnten und dafs eben deshalb statt 1 oder 0,5 jede beliebige andere Zahl wie 0,9 oder 0,8 u. s. w. als Ausgangspunkt einer Berechnung genommen werden könne.

Bezeichnet man diesen unumgänglich nothwendigen Anspruch einer bestimmten Berufsthätigkeit an das Sehvermögen mit n, so könnte dieser allgemeine Ausdruck

in dem einen Fall = 0,9, in einem andern = 0,8 u. s w. sein. Halten wir für einen Augenblick die Ausgangsgrenze 0,9 fest, so wäre in diesem Falle

$$n = 0{,}9 = \frac{100}{0{,}9} = \frac{1000}{9} = 111{,}1.$$

Wäre bei dieser Annahme die Sehschärfe des bessern Auges 0,8, die des schlechtern 0,3, so ergäbe sich die Formel

$$SS = \frac{2 \times 0{,}8 + 0{,}3}{3} = \frac{1{,}6 + 0{,}3}{3} = \frac{1{,}9}{3} = 0{,}633.$$

Dieser Werth müfste von 0,9 abgezogen werden. Es hiefse also 0,9 = 0,900, folglich bliebe nach Abzug von 0,633 als Rest 0,267. Multiplicirt man nun diese Zahl mit 111,1, so ergäbe sich 29,637.

Die Einbufse an Berufsleistung wäre also in diesem Falle annähernd $29^2/_3$ %.

Nähme man nun bei einer andern Berufsart als Ausgangspunkt der minimalsten Ansprüche an das Sehvermögen 0,8 an, so hätten wir

$$0{,}8 = \frac{100}{0{,}8} = \frac{1000}{8} = 125.$$

Es wäre nun, um das erste beste Beispiel herauszugreifen, die Sehschärfe des bessern Auges 0,6, die des schlechtern 0,1, so ergäbe sich die Formel:

$$SS = \frac{2 \times 0{,}6 + 0{,}1}{3} = \frac{1{,}2 + 1}{3} = \frac{1{,}3}{3} = 0{,}433.$$

Indem nun dieser Werth von $0{,}8 = \frac{100}{0{,}8} = 0{,}800$ abgezogen würde, ergäbe sich (0,800 — 0,433) genau 0,367. Diese Zahl mit 125 multiplicirt, macht 45,875. Es müfste also in runder Form 46 der Umfang der Berufsstörung sein.

Bei der Basis von 0,7 haben wir

$$0{,}7 = \frac{100}{0{,}7} = \frac{1000}{7} = 142{,}8,$$

eine Zahl, die für diese Reihe den Multiplicator abgeben würde, um bei $0{,}6 = \frac{100}{0{,}6} = \frac{1000}{6}$ zu einem Multiplicator von 166,6 zu gelangen.

Die Art der Entwickelung dieser Werthe ist hier so umständlich dargelegt, um das Verständnifs für die nach dieser Methode berechneten Zehender'schen Tafeln, die umstehend wiedergegeben werden, zu erleichtern.

Tabelle I.

(n = 0,9.) Differenz: 3,704.

S	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0
0,9	n	4	7	11	15	18	22	26	30	33
0,8	4	11	15	18	22	26	29	33	37	41
0,7	7	15	22	26	30	33	37	41	44	48
0,6	11	18	26	33	37	41	44	48	52	56
0,5	15	22	30	37	44	48	52	56	59	63
0,4	18	26	33	41	48	56	59	63	67	70
0,3	22	30	37	44	52	59	67	70	74	78
0,2	26	33	41	48	56	63	70	78	81	85
0,1	30	37	44	52	59	67	74	81	89	93
0	33	41	48	56	63	70	78	85	93	100

Tabelle II.

(n = 0,8.) Differenz: 4,167.

S	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0
0,8	n	4	8	12	17	21	25	29	33
0,7	4	12	17	21	25	29	33	37	42
0,6	8	17	25	29	33	37	42	46	50
0,5	12	21	29	37	42	46	50	54	58
0,4	17	25	33	42	50	54	58	62	67
0,3	21	29	37	46	54	62	67	71	75
0,2	25	33	42	50	58	67	75	79	83
0,1	29	37	46	54	62	71	79	87	92
0	23	42	50	58	67	75	83	92	100

Tabelle III.

(n = 0,7.) Differenz: 4,762.

S	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0
0,7	n	5	10	14	19	24	29	33
0,6	5	14	19	24	29	33	38	43
0,5	10	19	29	33	38	43	48	52
0,4	14	24	33	43	48	52	57	62
0,3	19	29	38	48	57	62	67	71
0,2	24	33	43	52	62	71	76	81
0,1	29	38	48	57	67	76	86	90
0	23	43	52	62	71	81	90	100

Tabelle IV.

(n = 0,6.) Differenz: 5,556.

S	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0
0,6	n	6	11	17	22	28	33
0,5	6	17	22	28	33	39	44
0,4	11	22	33	39	44	50	56
0,3	17	28	39	50	56	61	67
0,2	22	33	44	56	67	72	78
0,1	28	39	50	61	72	83	89
0	33	44	56	67	78	89	100

Für die Basis von 0,5 haben wir bereits die Tafeln B und C. Zehender geht nun noch weiter und berechnet auch die Tafeln für Berufsansprüche, bei denen noch weniger als eine halbe Sehschärfe für die Berufsleistung ausreichend sein kann. Sie hier mitzutheilen, wäre zwecklos, weil nach meiner vollsten Ueberzeugung der halbe Sehwerth, wenn er im Allgemeinen als unterste Grenze einer Zulassung für Entschädigungsansprüche gelten soll, in keiner Weise noch weiter heruntergedrückt werden darf. Es mögen gewifs Fälle vorkommen, in denen auch noch mit etwas weniger als S $^1/_2$ eine Berufsleistung vollführbar ist. Solches mag vielleicht bei der Verrichtung von groben Feldarbeiten, dem Schieben von Schubkarren u. s. w. möglich sein. Aber wo wollte irgend ein Schiedsgericht die Berechtigung hernehmen, die Grenze der Anspruchsfähigkeit nach eigenem Ermessen höher oder niedriger zu legen? Könnte nicht der geschädigte Ackerknecht eines Tages sagen, mir wird wegen meiner nachlassenden Körperkräfte die Handhabung des Pfluges zu schwer, ich will wieder zu dem zurückkehren, was ich in jungen Jahren betrieb, zur Bebauung des Gartens, um dann gelegentlich mich im Frühjahr mit Pfropfen von Bäumen, im August mit dem Oculiren von Rosen u. s. w. zu befassen. Derselbe Mann, der trotz seinem dürftigen Gesicht in der Weiterführung seiner Wirthschaft als berufsfähig erklärt war, wäre, ohne im Grunde aus seiner Berufsthätigkeit herausgetreten zu sein, in einem andern Zweig seines Wirthschaftsbetriebes zu gleicher Zeit berufsunfähig. Der Widerspruch wäre doch gar zu schreiend; die gesammte Arbeiterwelt würde mit Recht gegen eine solche Deutung der Art ihrer Berufsleistungen Widerspruch erheben

Es ist keinen Augenblick zu verkennen, dafs in den Zehender'schen Tafeln unter I bis IV die Summe der Berufsstörung sich mit der Höhe der Entschädigung deckt, weil für jede Berufsthätigkeit ein anderer Grenzwerth als Ausgangspunkt der Berechnung genommen ist. Aber auch um den Preis der einheitlichen Berechnung darf nicht irgend eine, wenn auch nur scheinbare Willkür in der Annahme der Grenzlinie stattfinden.

Läfst man im Allgemeinen die Entschädigung mit dem Eintritt der halben Sehschärfe beginnen, so steht darum kein Hindernifs im Weg, die Entschädigungsansprüche nach der wechselnden Scala des Procentsatzes zu reguliren, immer mit Berücksichtigung der Eigenthümlichkeit der Nebenumstände, die den Fall zu einem mehr oder minder schweren machen. Am schwierigsten scheint die Frage der Entschädigung zu lösen, wenn es sich um einen Techniker oder Chemiker handelt. Beide haben für ihre Stellung bestimmte Studien zu machen gehabt, die den einen ausschliefslich auf die Maschine, den andern ausschliefslich auf das Experiment verweisen. Die Art ihrer Thätigkeit setzt sie jeden Augenblick den gröfsten Gefahren aus, und um so mehr, als sie bei Verlust eines Auges der für ihre Leistungsfähigkeit so nothwendigen binocularen Sehfähigkeit beraubt sind. Meines Erachtens mufs für beide Theile die höchste zulässige Quote der Entschädigung bestimmt werden, weil beide Theile kaum einen andern Beruf mehr mit Vortheil betreiben können als den, für den sie sich besonders vorgebildet hatten.

So vielfach man auch die verschiedenen Seiten einer gestörten Berufsthätigkeit beleuchten, so scharf man auch überall den Zahlenwerth einer behinderten Arbeitsleistung hervorheben mag, so unendlich viele Fragen

bleiben doch schliefslich dem Schiedsgericht zu lösen übrig, um allen Verhältnissen gerecht zu sein. Das medicinische Urtheil in Bezug auf den Umfang einer gestörten oder behinderten Berufsthätigkeit wird immer nur ein Theil des Materials sein, das dem Schiedsgericht zur Verfügung gestellt ist, um sich überhaupt ein Urtheil bilden zu können. In diesem Sinne stellen die Aerzte nur Grundsätze für die Beurtheilung auf, die Entscheidungen zu fällen ist ausschliefslich Sache des Schiedsgerichts und seiner sachverständigen Beisitzer.

Wenn die Augenheilkunde im Stande ist, die ihr auf diesem Gebiet gestellten Fragen mit der denkbar gröfsten Sicherheit zu lösen, so können die Verdienste von Prof. von Zehender um die Lösung dieser Fragen niemals hoch genug gefeiert werden, denn in seinen Leistungen haben sich praktische Erfahrung, wissenschaftlicher Scharfsinn und mathematische Befähigung vereint, um ein Werk zu schaffen, das der gesammten civilisirten Welt nur zum gröfsten Segen gereichen kann, denn die rechtliche Befriedigung der Entschädigungsansprüche der Arbeiter ist auch zu gleicher Zeit der gröfste Gewinn für die besitzenden Klassen der Gesellschaft.

Inhalts-Verzeichnifs.

Seite

Beziehungen zwischen Fabrikherren und Arbeitern 9
Freizügigkeit und Unfallgesetz 11
Privatversieherung der Arbeiter 13
Wirkungen der Versicherung 14
Der sociale Umschwung 18
Bestimmung der Sehschärfe 19
Mathematische Begründung der Berufsstörung 21
Bedingungen der Berufsstörung 24
Unvollkommene Berufsstörung 25
Untere Grenze der Berufsstörung 29
Berechnung der Berufsstörung 33
Berufsstörung durch Muskelanomalien 36
Einfluſs des Gesichtsfeldes 44
Umfang der Berufsstörung 46
Werth der binocularen Sehstörung 48
Tabellarische Uebersicht der Verlustgröfse an Sehwerth und binocularer Leistungsfähigkeit 56
Tabelle der Entschädigungsquote 58
Einfluſs der Beweglichkeitsbeschränkung eines Auges . . 60
Wirkung des centralen Scotoms 63
Entschädigungsgrundsatz für die verschiedenen Gesichtsfeld-anomalien 65
Sicherung der Zukunft des Arbeiters 69
Berechnungsmodalitäten in der Feststellung der Ansprüche . 71
Die Verdienste von Prof. v. Zehender 78